

Formulierversie
2018.01

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	3579109
Aanvraagnaam	16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten
Uw referentiecode	-

Ingediend op	30-03-2018
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Dit plan is reeds behandeld in vooroverleg door Jurian Bos. De aanvraag betreft: • Het maken van een aanbouw; • Het wijzigen van de functie en indeling van bijeenkomstfunctie (horeca) naar wonen (2 appartementen) op de 1e verdieping (de functie van de begane grond blijft ongewijzigd).
Opmerking	Voor dit project heeft een vooroverleg plaatsgevonden die in behandeling is genomen door Jurian Bos.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Constructieve veiligheid
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Voorschoten
Bezoekadres:	Leidseweg 25 2252 LA Voorschoten
Postadres:	Postbus 393 2250 AJ Voorschoten
Telefoonnummer:	071-5600753
Faxnummer:	071-5226587
E-mailadres:	gemeente@voorschoten.nl
Website:	www.voorschoten.nl
Contactpersoon:	Medewerker Frontoffice
Bereikbaar op:	08:30 - 12:30

Overzicht bijgevoegde modulebladenvan **05-12-2018**

t/m

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Formulierversie
2018.01

Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw ☐ Niet bekend
Voorletters	R.
Voorvoegsels	van der
Achternaam	Geest

2 Verblijfsadres

Postcode	2251BL
Huisnummer	23
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Voorstraat
Woonplaats	Voorschoten

3 Correspondentieadres

Adres	Voorstraat 23 2251BL Voorschoten
-------	-------------------------------------

4 Contactgegevens

Telefoonnummer	06-53253494
E-mailadres	ronaldvandergeest@gmail.com

Formulierversie
2018.01

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	63561085
Vestigingsnummer	000014401835
Statutaire naam	Studioschaeffer B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw
Voorletters	M.D.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Pelgrim
Functie	Architect

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	2516AR
Huisnummer	7
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Pegasusstraat
Woonplaats	's-Gravenhage

4 Correspondentieadres

Adres	Pegasusstraat 7 2516AR 's-Gravenhage
-------	---

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	070 3222757
Faxnummer	-
E-mailadres	mariskapelgrim@studioschaeffer.nl

6 Akkoordverklaringvan **05-12-2018**

Akkoordverklaring

- ☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Formulierversie
2018.01

Locatie

1 Adres

Postcode	2251BP
Huisnummer	44
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Voorstraat
Plaatsnaam	Voorschoten
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☒ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	De werkzaamheden gelden voor Voorstraat 44 en 44a

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

Formulierversie
2018.01

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object?

☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaaf het om de bouw van één of meer woningen?

☐ Ja
☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

☐ Het wordt geheel vervangen
☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaaf het om een seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

Gaaf het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

Bijeenkomstfunctie

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

☒ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

69

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

42

Geef aan waar u het bouwwerk
voor gaat gebruiken.

Bijeenkomstfunctie en wonen van 05-12-2018

t/m

7 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m² in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m ²)	Verblijfsoppervlakte (m ²)
Bijeenkomst	68	142	117
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Balkonhekken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

-

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

☒ Ja
☐ Nee

Ter visie

van 05-12-2018

t/m

Formulierversie
2018.01

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
16299-BV-TEK-RVT-20-18-03--30_-_AOV	16299-BV-TEK-R-VT-2018-03-30 - AOV - OT - total - compressed.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	2018-03-30	In behandeling
16299-BV-TEK-PDF-20-16-10--20_-_KK	16299-BV-TEK-P-DF-2016-10-20 - KK.pdf	Anders	2018-03-30	In behandeling

Formulierversie
2018.01

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
☐ Beheersverordening
☐ Exploitatieplan
☐ Regels op grond van de provinciale verordening
☐ Regels op grond van een AMvB
☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

het bouwen van een aanbouw en dakopbouw en het wijzigen van het gebruik van horeca naar wonen (2 appartementen) op de 1^e verdieping

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Geheel horeca

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

② Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja > Vul hieronder eerst in hoeveel hele jaren het beoogde gebruik duurt en vervolgens het aantal maanden (bijvoorbeeld: 0 jaren en 6 maanden of 1 jaar en 3 maanden)

☒ Nee

Hoeveel hele jaren duurt het gebruik?

Hoeveel maanden duurt het gebruik?

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
☐ Nee

Geef aan waarom en de mate waarin wordt afgeweken van het exploitatieplan.

Ter visie

van **05-12-2018**

t/m

Formulierversie
2018.01

Kosten

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

Wat zijn de geschatte kosten in 160000
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 160000
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



00 TEKENINGENLUST				
TEKENING NUMMER	TEKENING NAAM	REVISIE NUMMER	REVISIE DATUM	OMSCHRIJVING
AOV-SET-01-A3	Foto's			
AOV-SET-02-A3	Welstand toelichting			
AOV-SET-03-A2	Situatie			
AOV-SET-04-A2	Begane grond - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-05-A2	1e verdieping - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-06-A2	Dak - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-07-A2	Voor- en achtergevel - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-08-A2	Zijgevel (links) - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-09-A2	Zijgevel (rechts) - bestaand & nieuw			
AOV-SET-10-A2	Doorsnede A, B en C - bestaand & nieuw	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-11-A2	Doorsnede D - bestaand & nieuw			
AOV-SET-12-A2	BVO & BC	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-13-A3	BC Doorsnede			
AOV-SET-14-A3	GO			
AOV-SET-15-A2	VG	A	14-06-2 018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018
AOV-SET-16-A3	Sloopplan	B	25-07-2 018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018
AOV-SET-17-A1	Details	A	14-06-2 018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018
AOV-SET-18-A3	RENVOOI			

PROJECTOMSCHRIJVING / TOELICHTING:

- De aanvraag betreft:
- Het maken van een aanbouw;
 - Het wijzigen van de functie en indeling van bijeenkomstfunctie (horeca) naar wonen (2 appartementen) op de 1e verdieping (de functie van de begane grond blijft ongewijzigd).

DAGLICHT:
Alle verblijfsruimten voldoen aan de minimale eis voor 'verbouw' uit het bouwbesluit 2012 volgens het rechtens verkregen niveau met een minimum van 0,5m² daglichtoppervlak.

GELUIDWERING TUSSEN GEBRUIKSFUNCTIES:
Geluidwering voldoet aan het van rechtens verkregen niveau conform de eisen van bouwbesluit 2012.

CONSTRUCTIE:
Deze tekeningset inclusief de details betreft geen constructieve uitwerking. Indien van toepassing wordt de constructieve uitwerking later, doch uiterlijk 3 weken voor aanvang bouw, aangeleverd.

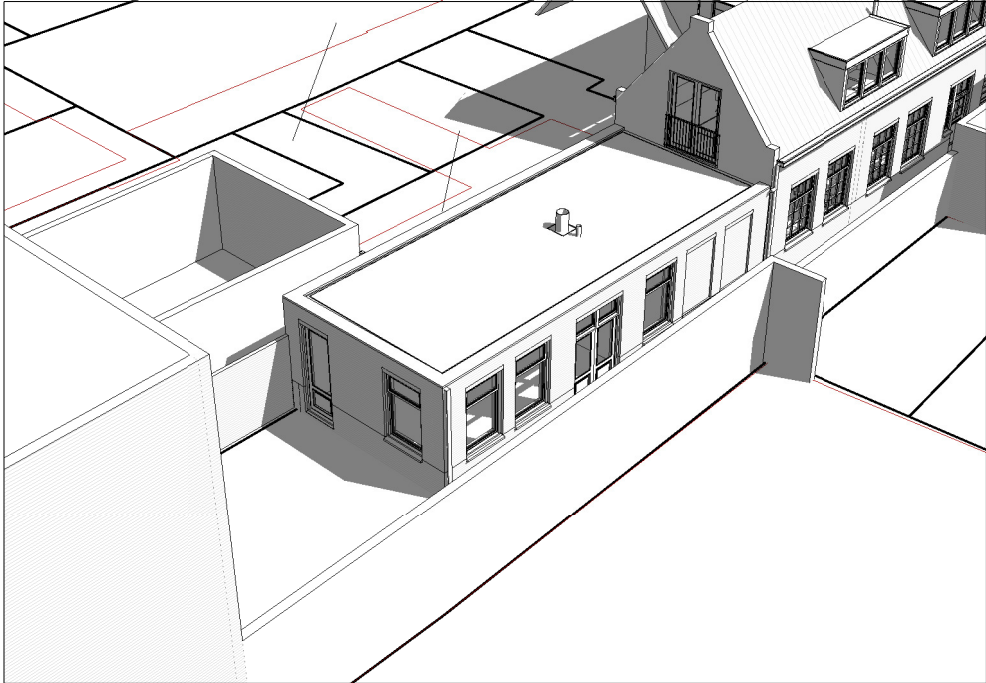
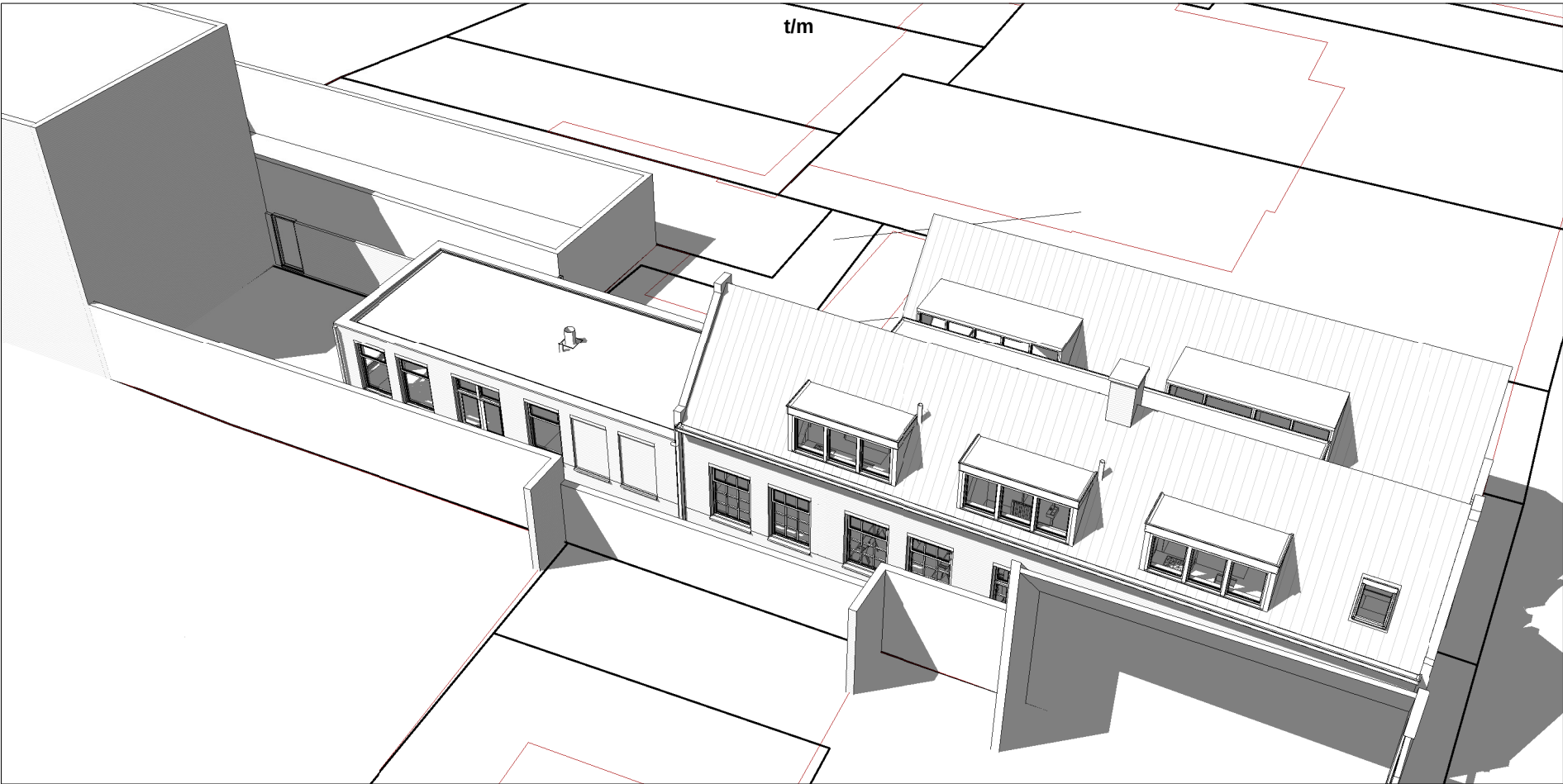
VOOR DE AANNEMER EN AANVRAGER:
Deze tekeningenset in combinatie met de vergunning en alle daarbij behorende documenten betreft de vergunde situatie. De bouwwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform deze stukken. De aanvrager en aannemer dienen zich voor aanvang bouw terdege op de hoogte te stellen van de maatvoering en het materiaalgebruik beschreven in deze stukken. In het geval dat er dient te worden afgeweken op deze stukken, dient er voor uitvoering overleg plaats te vinden met de architect. Bij afwijking op de vergunningsplichtige werkzaamheden dient er goedkeuring van de gemeente te worden verkregen. De werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd voor deze goedkeuring is verkregen.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Foto's		
Tekeningnr: AOV-SET-01-A3	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 30-03-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

ter visie
van 05-12-2018

t/m



Welstand toelichting:

Graag worden we uitgenodigd bij welstand om het plan toe te lichten.

- De kap van het hoofdgebouw wordt verlengd en er worden dakkapellen geplaatst.
- De bestaande aanbouw wordt met ongeveer 40m² verlengd. De aanbouw wordt voorzien van een groen dak.
- De aanbouw is niet zichtbaar vanaf de straat.

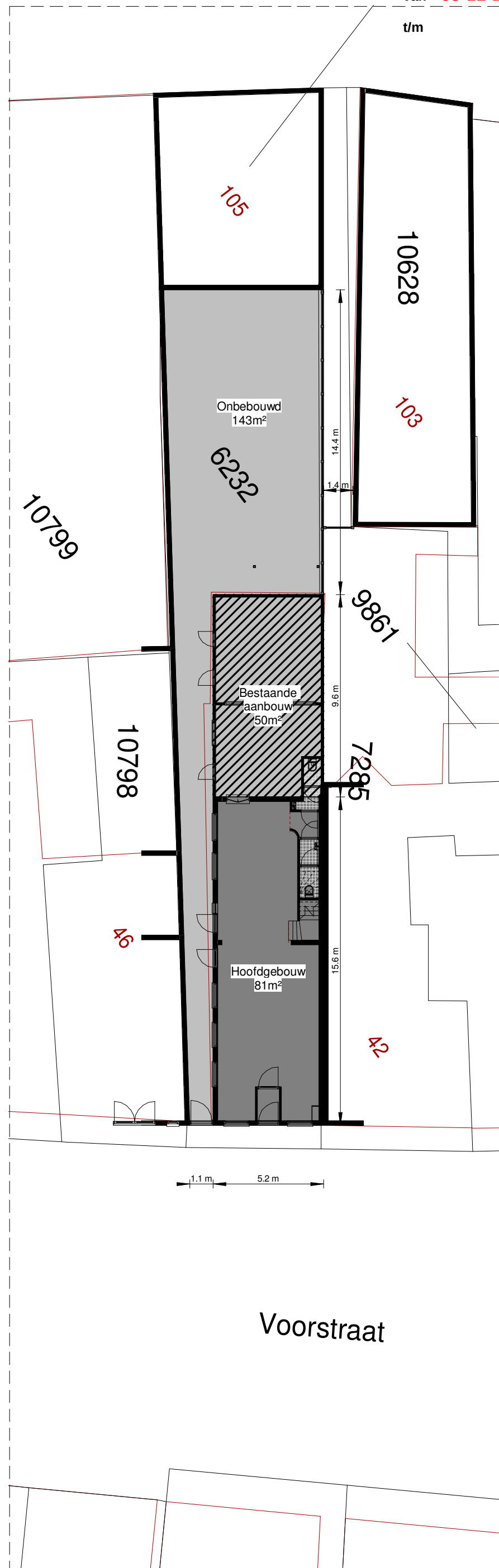
STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

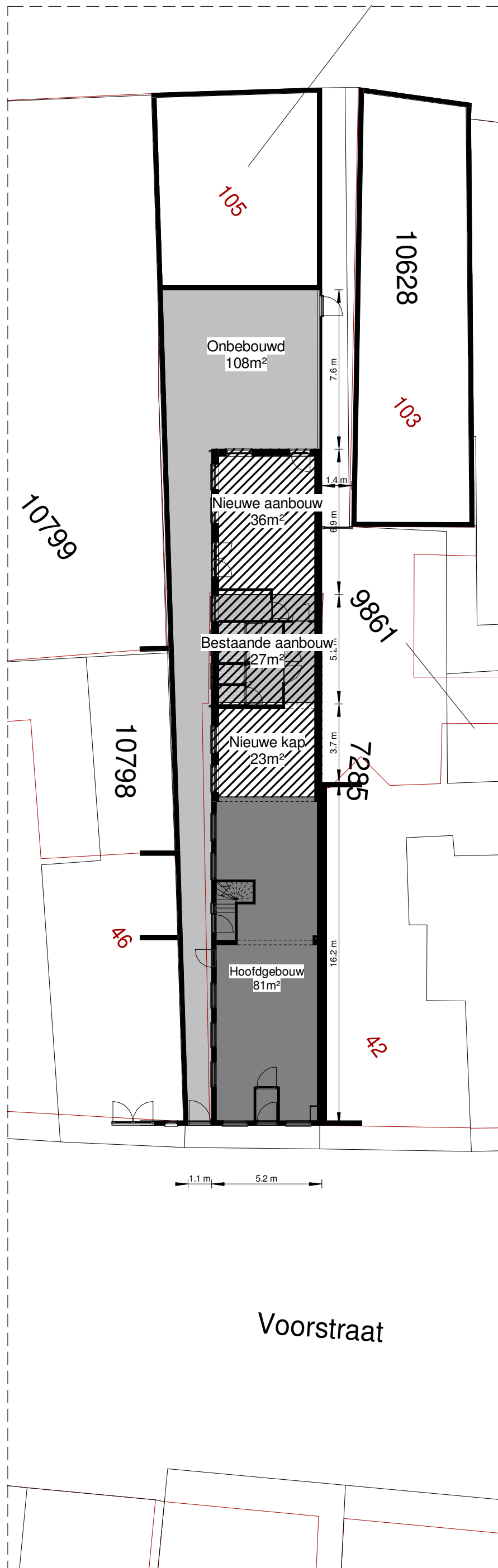
Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Welstand toelichting		
Tekeningnr: AOV-SET-02-A3	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 30-03-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

van 05-12-2018

t/m



Situatie - bestaand



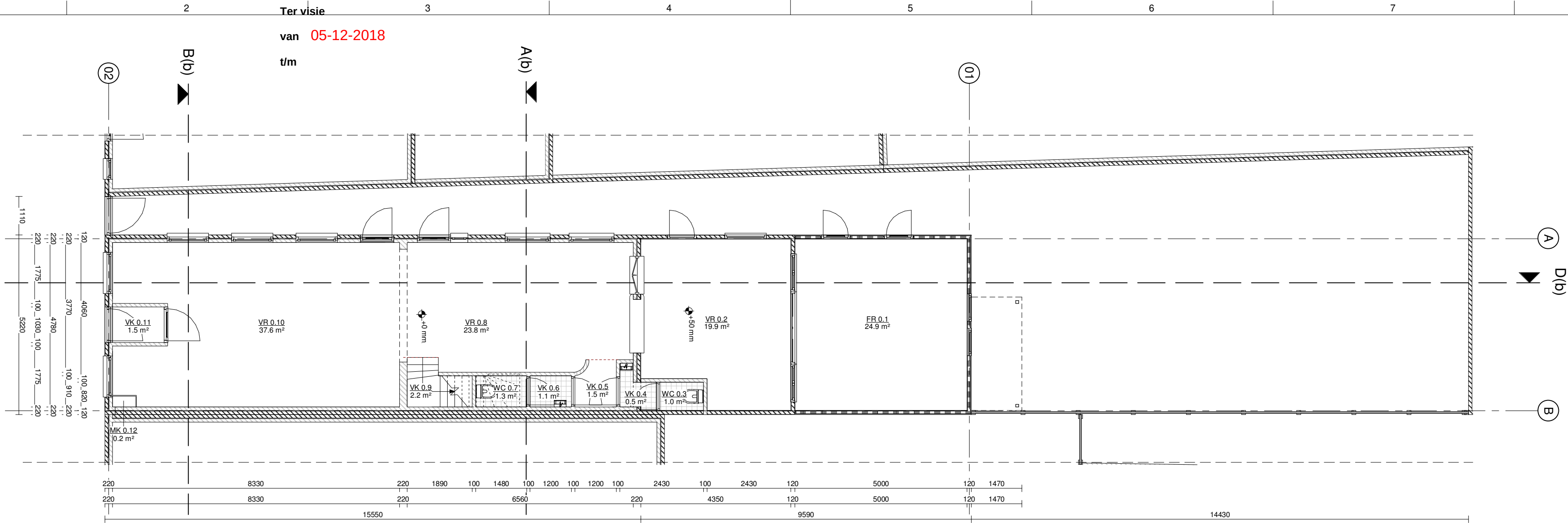
Situatie - nieuw

OPPERVLAKTEN - GO op basis van RUIMTE TABEL			
Naam	Number	Bouwlaag	Oppervlakte
BR	B1.3	1e VERD (VOOR)	3.5 m²
BR	C1.3	1e VERD (VOOR)	2.8 m²
			6.3 m²
GVK	0.1	BEGANE GROND	3.3 m²
GVK	1.1	1e VERD (VOOR)	3.8 m²
			7.0 m²
MK	A0.15	BEGANE GROND	0.2 m²
			0.2 m²
TR	C1.8	BEGANE GROND	3.4 m²
			3.4 m²
VK	A0.6	BEGANE GROND	3.3 m²
VK	A0.9	BEGANE GROND	3.3 m²
VK	A0.10	BEGANE GROND	5.5 m²
VK	A0.14	BEGANE GROND	1.5 m²
VK	B1.1	1e VERD (VOOR)	3.5 m²
VK	C1.1	1e VERD (VOOR)	2.8 m²
			19.9 m²
VR	A0.2	BEGANE GROND	31.4 m²
VR	A0.11	BEGANE GROND	19.0 m²
VR	A0.12	BEGANE GROND	27.5 m²
VR	A0.13	BEGANE GROND	37.6 m²
VR	B1.4	1e VERD (VOOR)	6.8 m²
VR	B1.6	1e VERD (VOOR)	12.7 m²
VR	C1.4	1e VERD (VOOR)	7.5 m²
VR	C1.5	1e VERD (VOOR)	15.7 m²
			158.3 m²
WC	A0.4	BEGANE GROND	1.1 m²
WC	A0.5	BEGANE GROND	1.1 m²
WC	A0.7	BEGANE GROND	1.1 m²
WC	A0.8	BEGANE GROND	1.1 m²
WC	B1.2	1e VERD (VOOR)	1.1 m²
WC	C1.2	1e VERD (VOOR)	1.0 m²
			6.4 m²
			201.6 m²

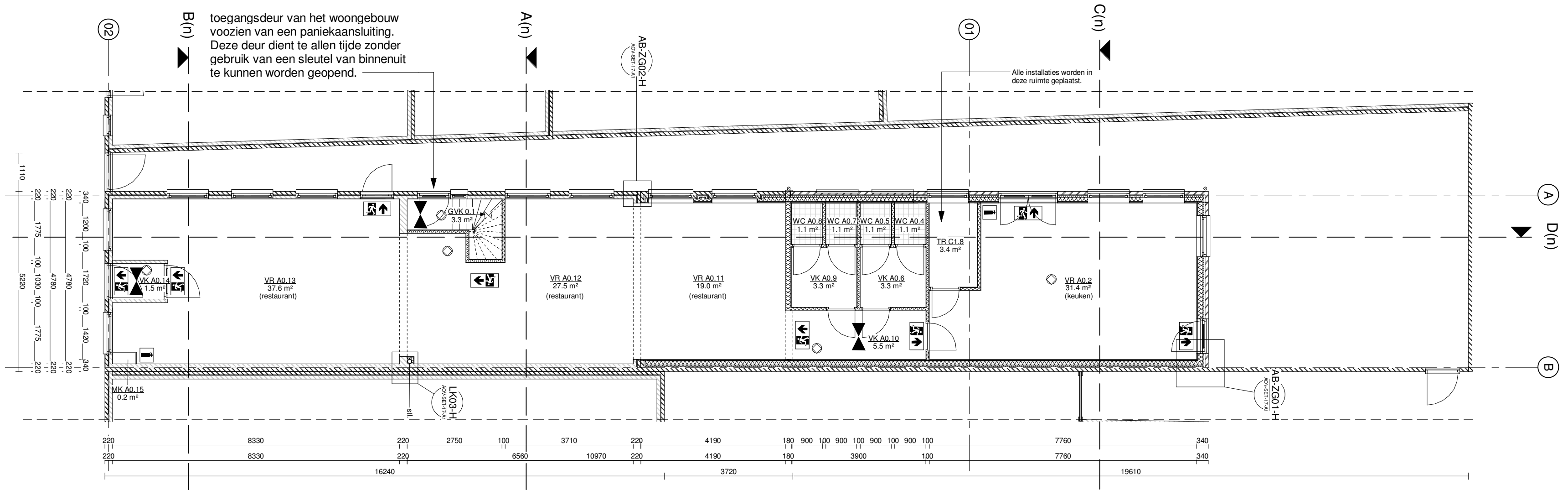
OPPERVLAKTEN - VG op basis van RUIMTE TABEL			
Naam	Number	Bouwlaag	Oppervlakte
VR	A0.2	BEGANE GROND	31.4 m ²
VR	A0.11	BEGANE GROND	19.0 m ²
VR	A0.12	BEGANE GROND	27.5 m ²
VR	A0.13	BEGANE GROND	37.6 m ²
VR	B1.4	1e VERD (VOOR)	6.8 m ²
VR	B1.6	1e VERD (VOOR)	12.7 m ²
VR	C1.4	1e VERD (VOOR)	7.5 m ²
VR	C1.5	1e VERD (VOOR)	15.7 m ²
			158.3 m ²
			158.3 m ²

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim	Tekenaar: OT	
Tekening: Situatie		
Tekeningnr: AOV-SET-03-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 200
Datum origineel: 30-03-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door



Begane grond - bestaand



Begane grond - nieuw

00_RUIMTE TABEL - NIEUW (APPARTEMENTEN)			
Woning	Naam	Nummer	Oppervlakte
	GVK	0.1	3.3 m²
	GVK	1.1	3.8 m²
			7.0 m²
A	VR	A0.2	31.4 m²
A	WC	A0.4	1.1 m²
A	WC	A0.5	1.1 m²
A	VK	A0.6	3.3 m²
A	WC	A0.7	1.1 m²
A	WC	A0.8	1.1 m²
A	VK	A0.9	3.3 m²
A	VK	A0.10	5.5 m²
A	VR	A0.11	19.0 m²
A	VR	A0.12	27.5 m²
A	VR	A0.13	37.6 m²
A	VK	A0.14	1.5 m²
A	MK	A0.15	0.2 m²

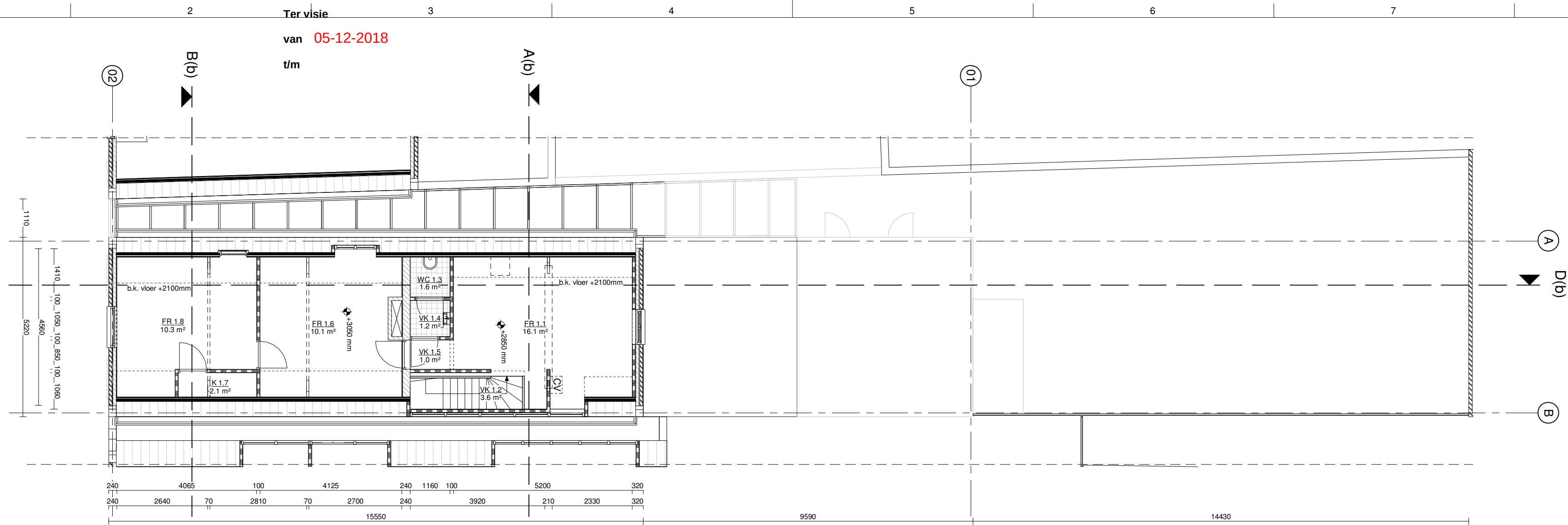
00_RUIMTE TABEL - NIEUW (APPARTEMENTEN)			
Woning	Naam	Nummer	Oppervlakte
B	VK	B1.1	133.7 m²
B	WC	B1.2	3.5 m²
B	BR	B1.3	1.1 m²
B	VR	B1.4	3.5 m²
B	VR	B1.6	6.8 m²
			12.7 m²
			27.6 m²
C	VK	C1.1	2.8 m²
C	WC	C1.2	1.0 m²
C	BR	C1.3	2.8 m²
C	VR	C1.4	7.5 m²
C	VR	C1.5	15.7 m²
C	TR	C1.8	3.4 m²
			33.3 m²
			201.6 m²

Voor brandwerendheid en brandcompartimentering zie BVO-tekeningen
Voor legenda zie RENVOOI-pagina

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

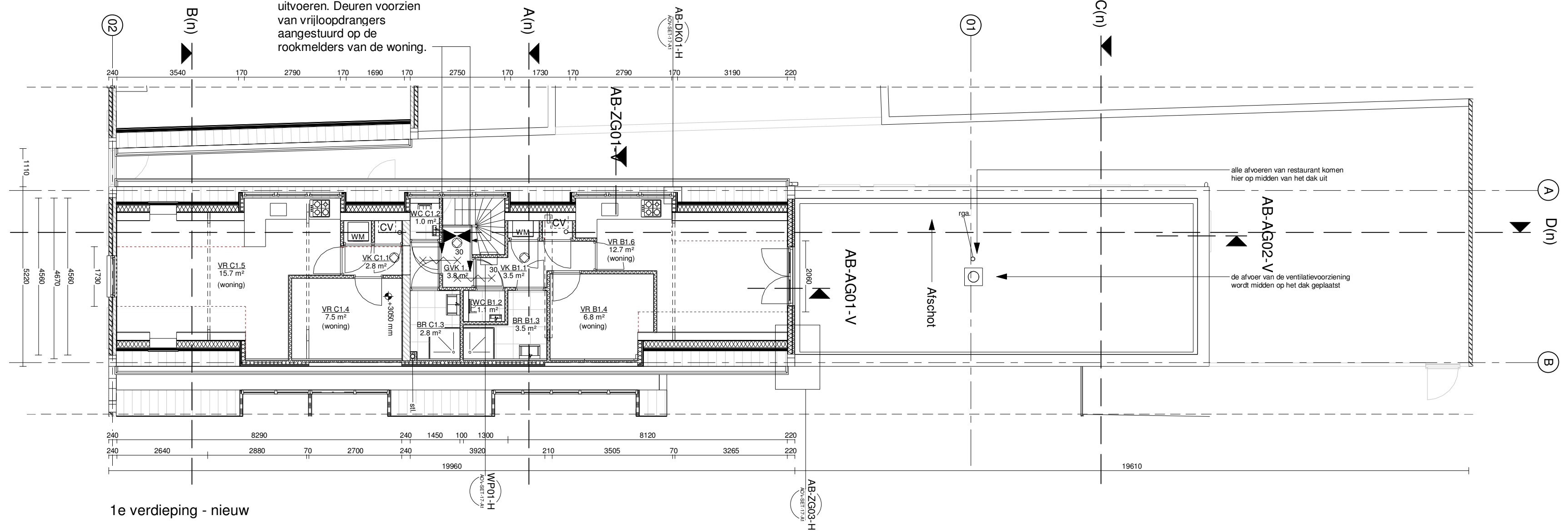
Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Begane grond - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-04-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.

Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP
25-07-2018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018	MP



1e verdieping - bestaand
(voormalige woning)

Toegangsdeuren van de appartementen zelfsluitend uitvoeren. Deuren voorzien van vrijloopdrangers aangestuurd op de rookmelders van de woning.

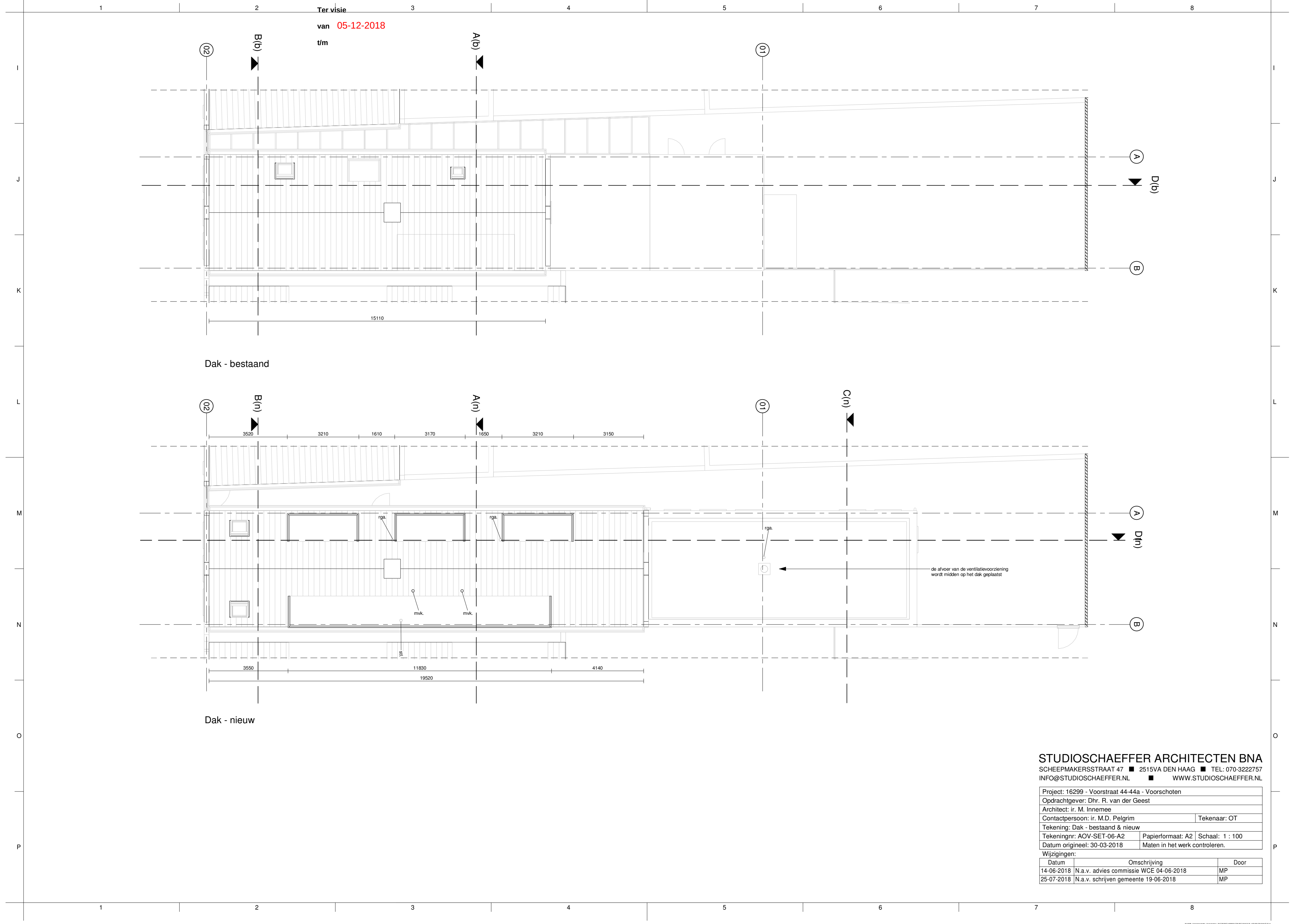


1e verdieping - nieuw

BVO woning B = 47,6m²
BVO woning C = 51,8m²

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: 1e verdieping - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-05-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP
25-07-2018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018	MP



STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Dak - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-06-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP
25-07-2018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018	MP

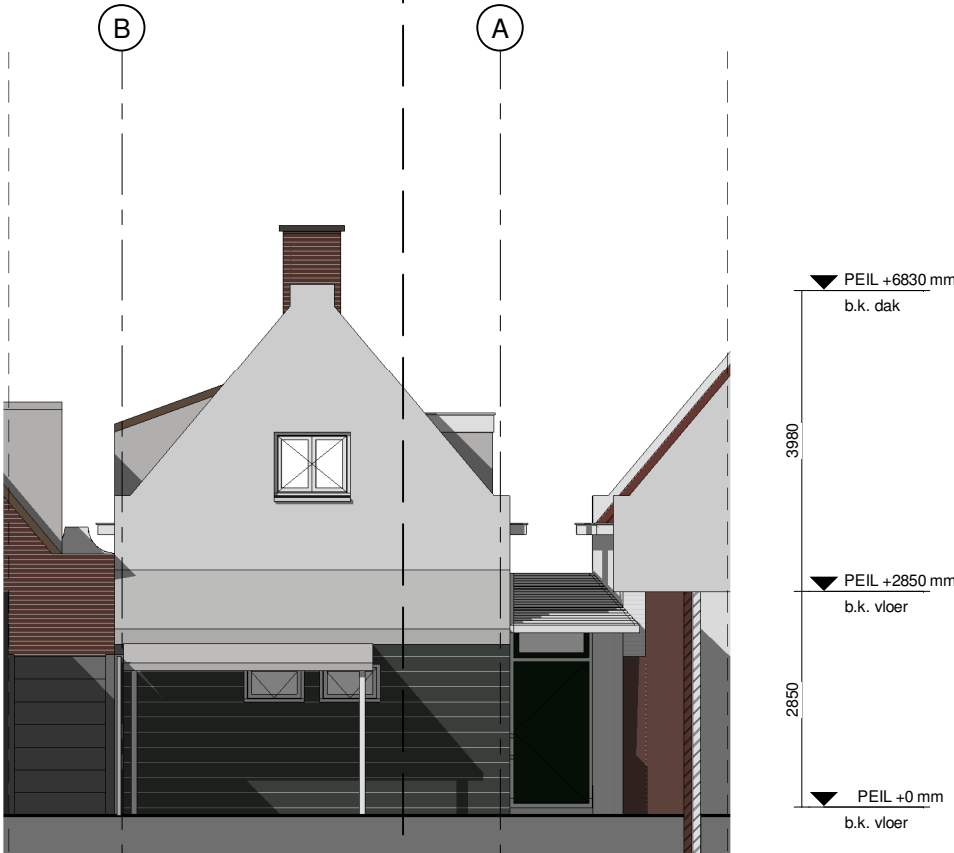
Ter visie
van 05-12-2018
t/m



Voorgevel - bestaand



Voorgevel - nieuw



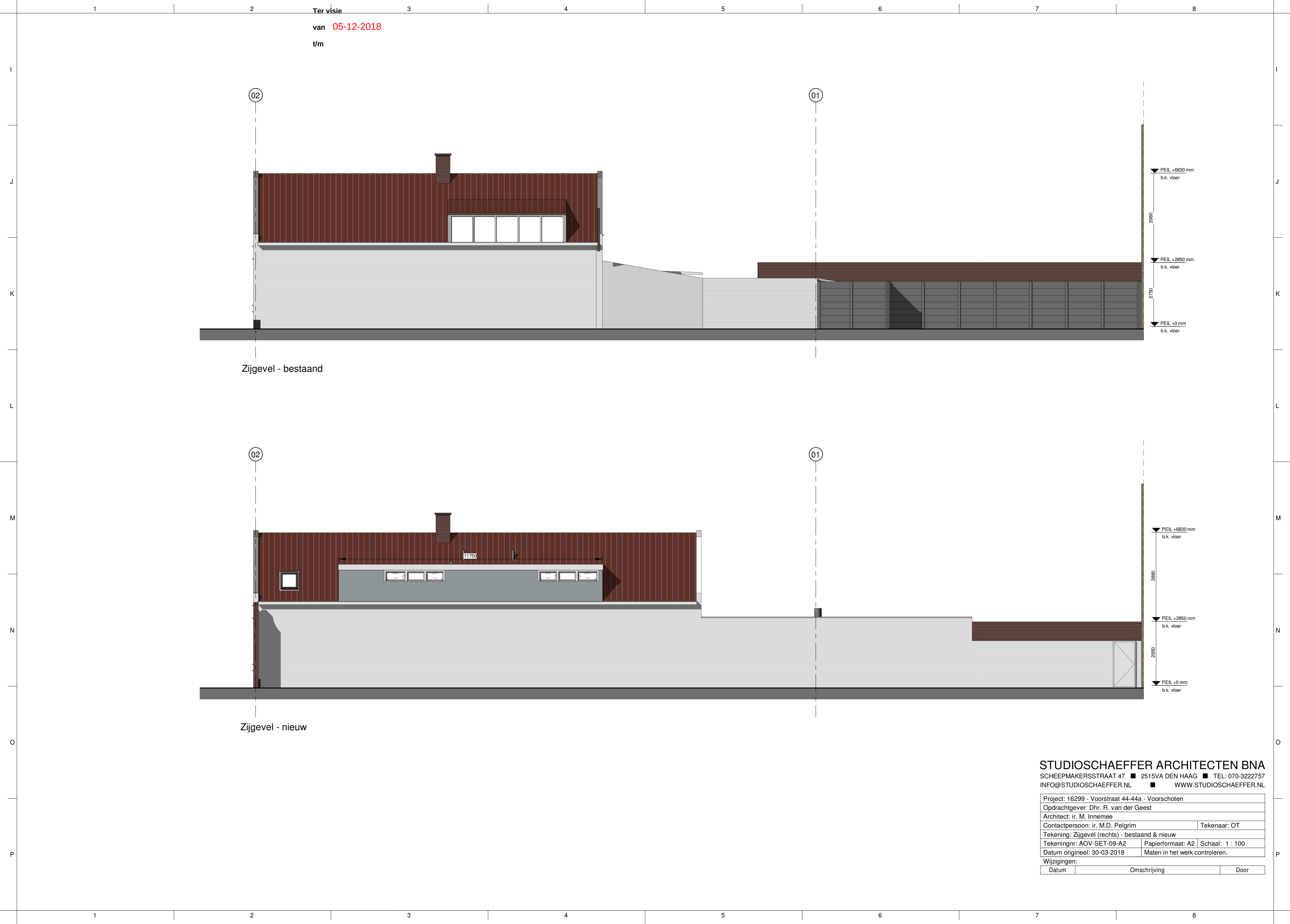
Achtergevel - bestaand



Achtergevel - nieuw

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

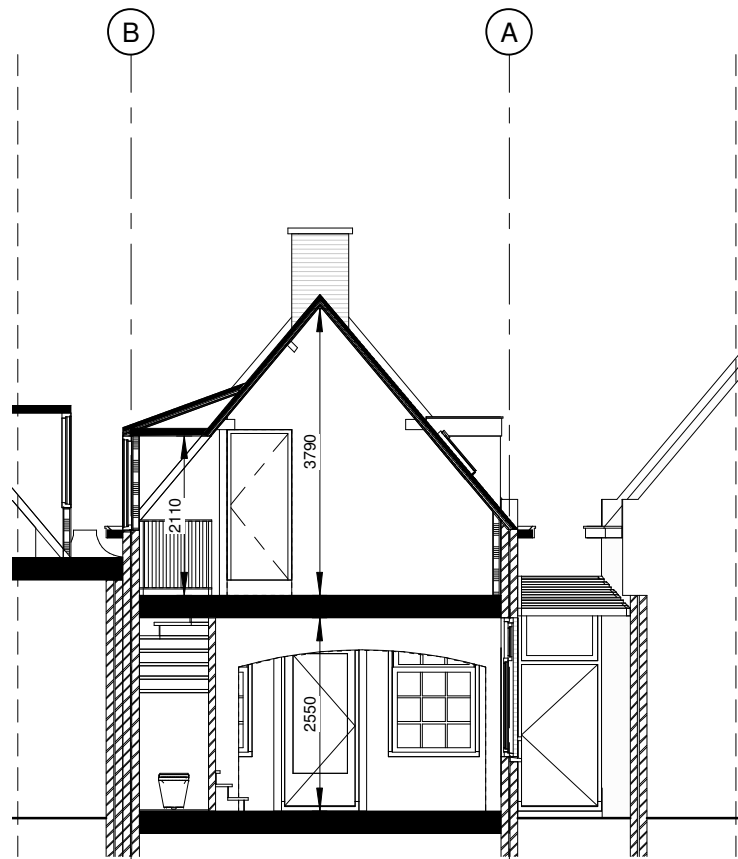
Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Voor- en achtergevel - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-07-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP
25-07-2018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018	MP



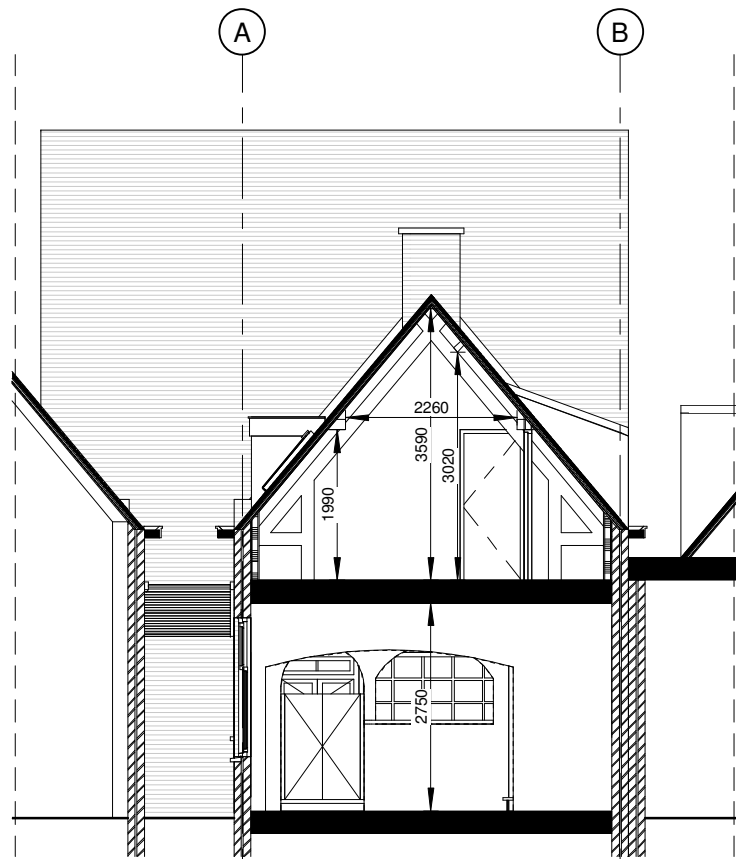
STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Zijgevel (rechts) - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-09-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

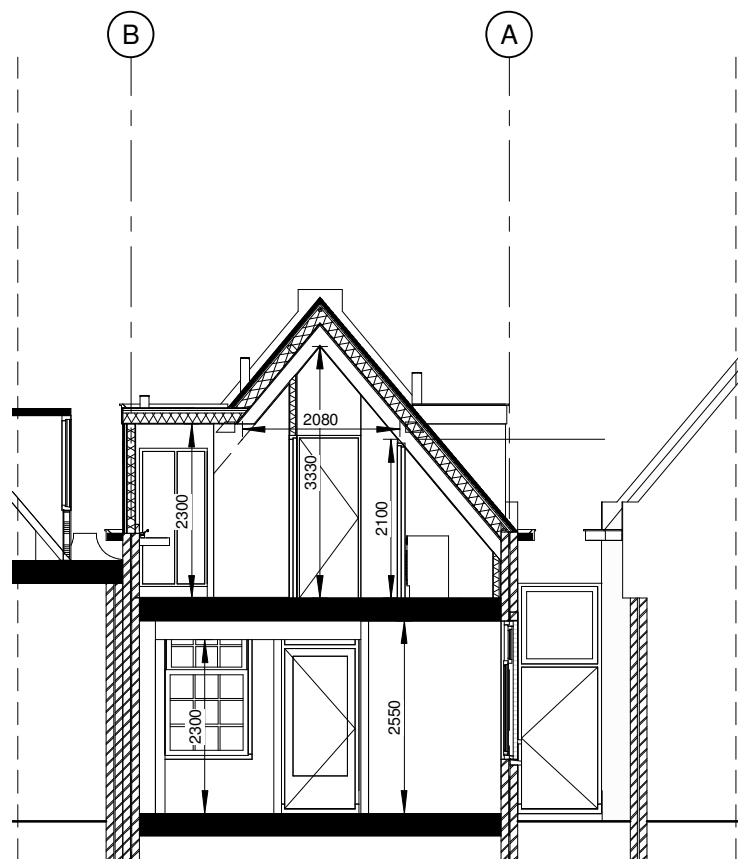
Ter visie
van 05-12-2018
t/m



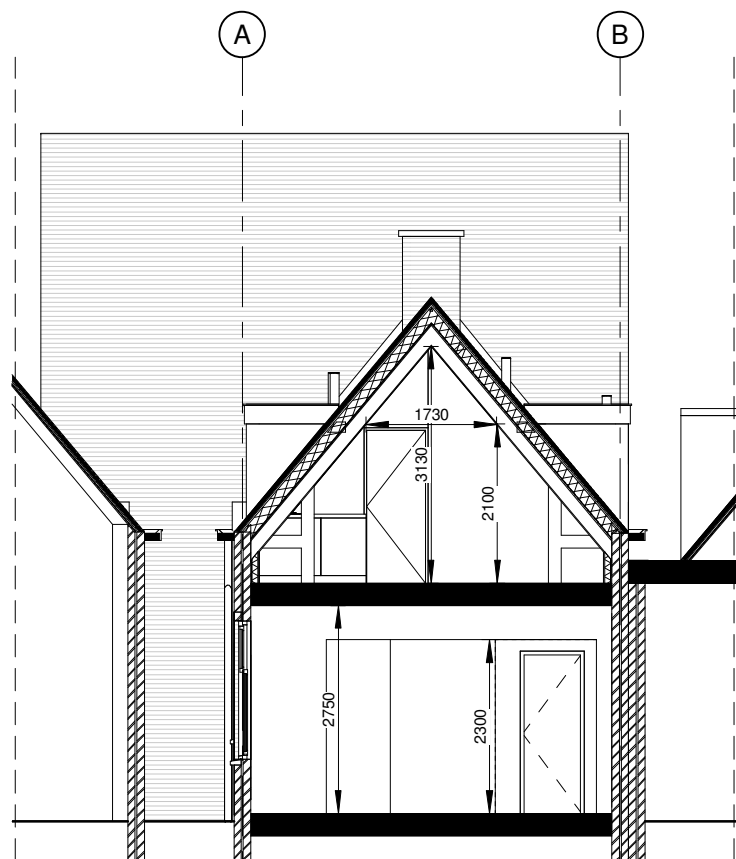
Doorsnede A - bestaand



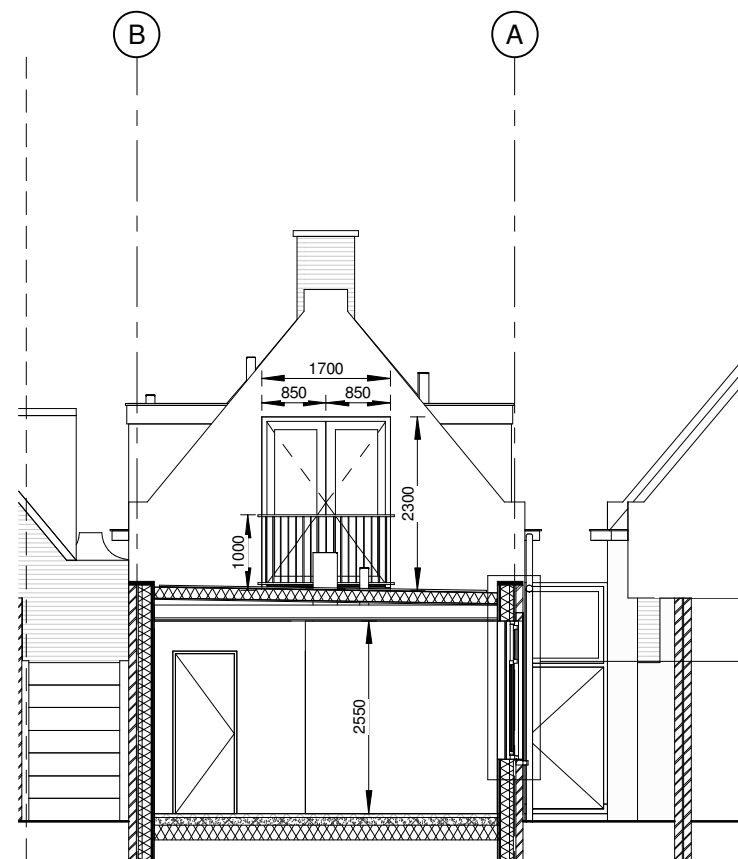
Doorsnede B - bestaand



Doorsnede A - nieuw



Doorsnede B - nieuw



Doorsnede C - nieuw

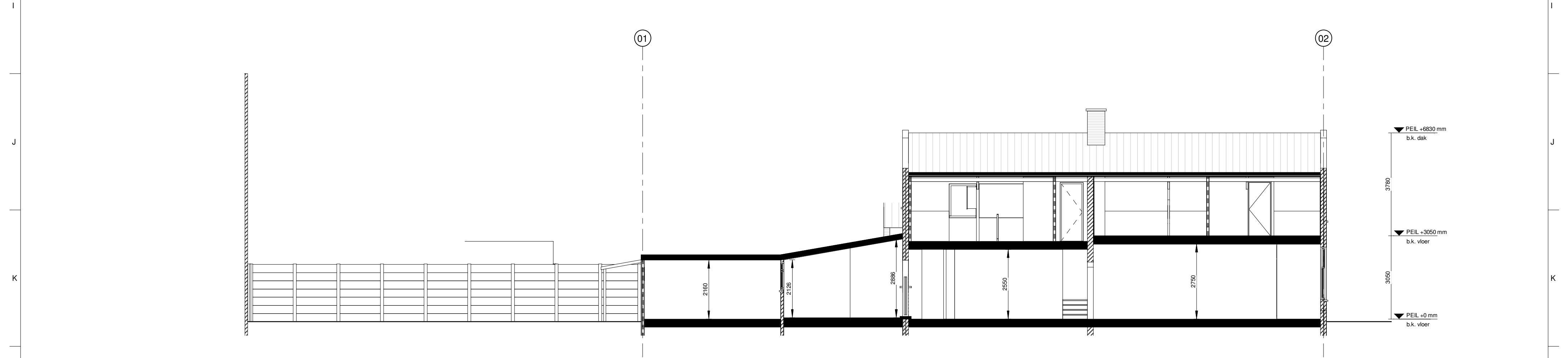
STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Doorsnede A, B en C - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-10-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP
25-07-2018	N.a.v. schrijven gemeente 19-06-2018	MP

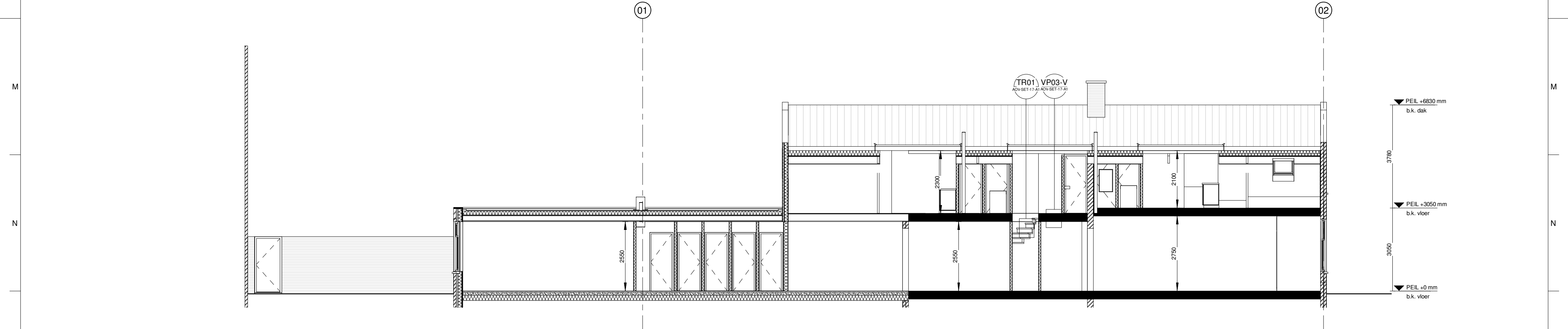
Ter visie

van 05-12-2018

t/m



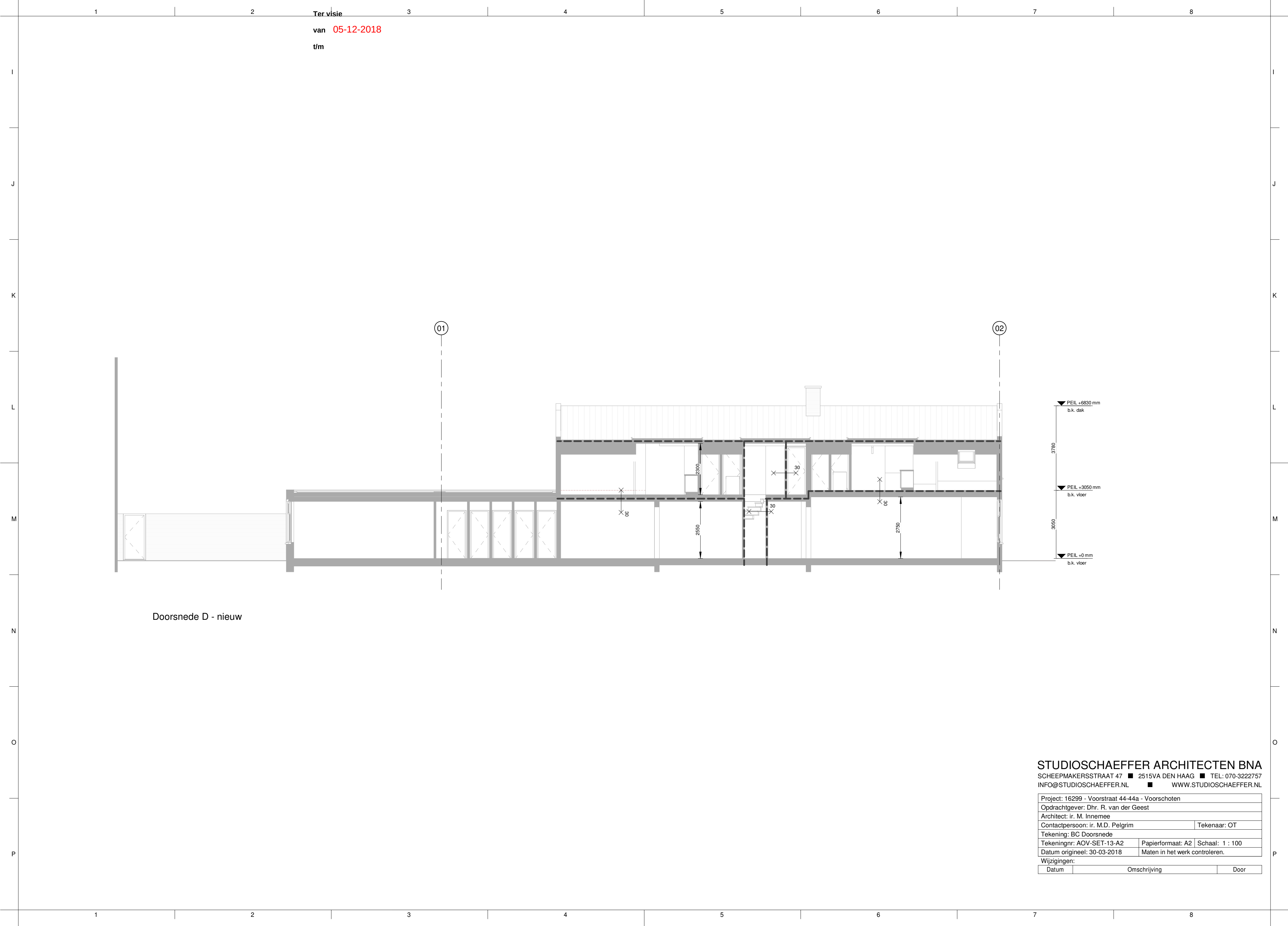
Doorsnede D - bestaand



Doorsnede D - nieuw

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Doorsnede D - bestaand & nieuw		
Tekeningnr: AOV-SET-11-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		
Maten in het werk controleren.		
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

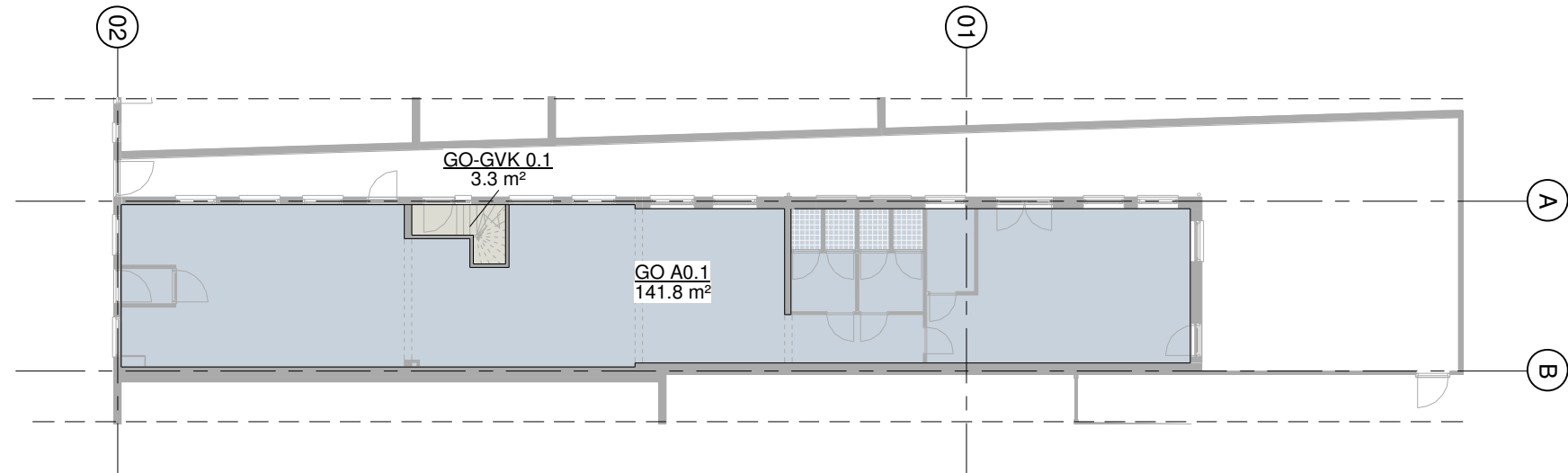


Doorsnede D - nieuw

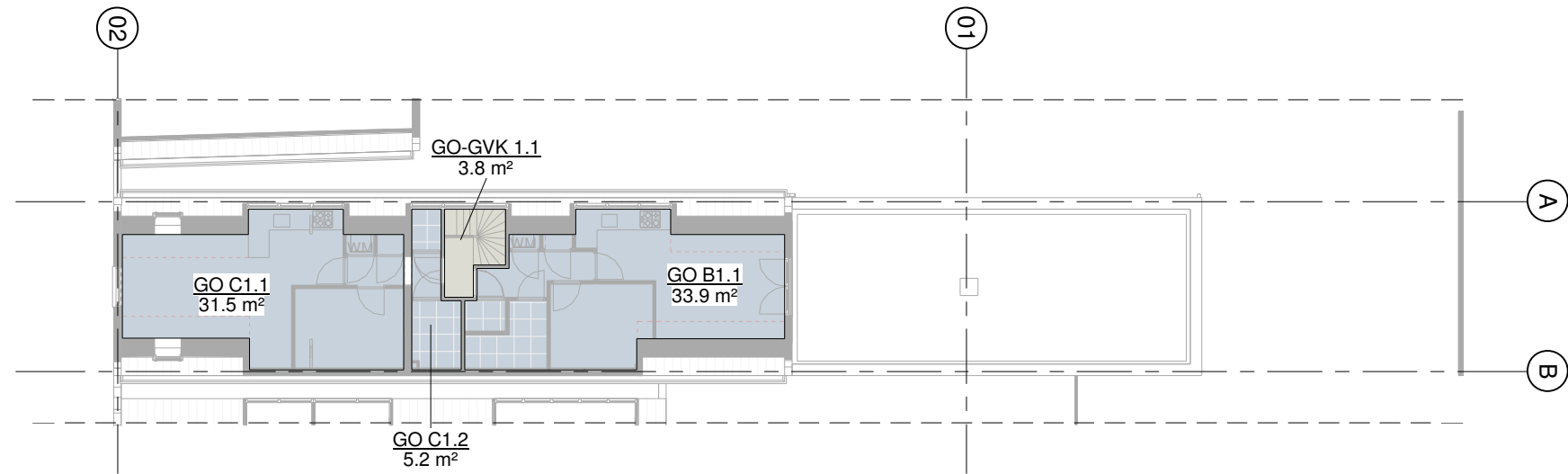
STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: BC Doorsnede		
Tekeningnr: AOV-SET-13-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

Ter visie
van 05-12-2018
t/m



GO - Begane grond



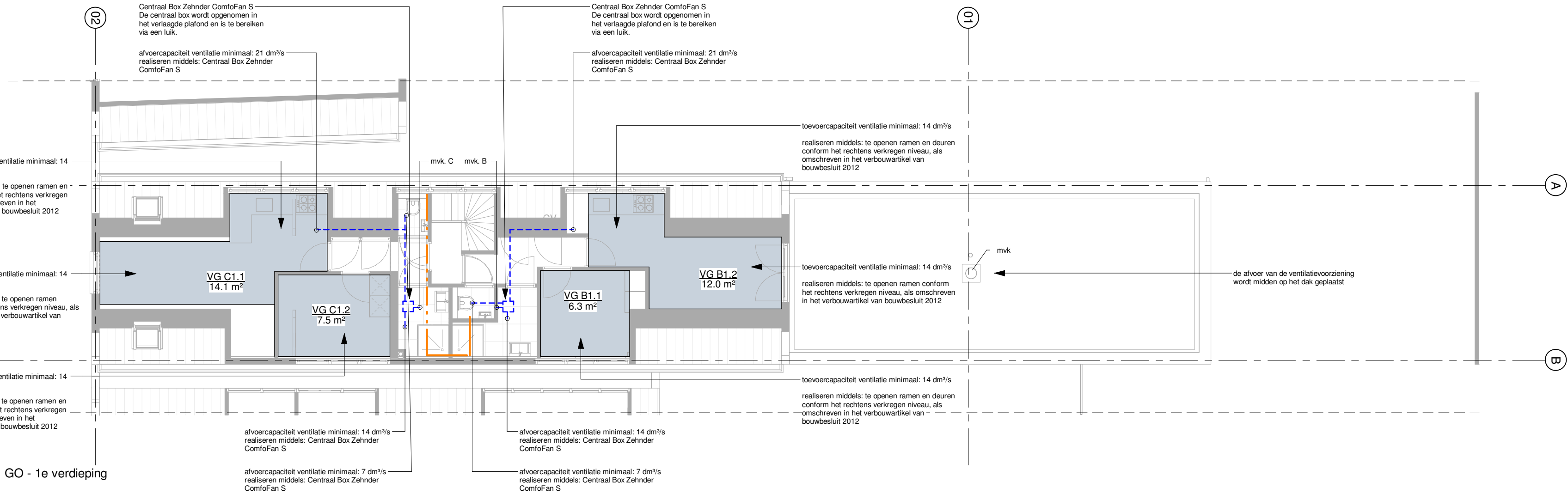
GO - 1e verdieping

OPPERVLAKTEN - GO			
Naam	Nummer	Laag	Oppervlak
GO	A0.1	BEGANE GROND	141.8 m²
GO	B1.1	1e VERD (ACHTER)	33.9 m²
GO	C1.1	1e VERD (ACHTER)	31.5 m²
GO	C1.2	1e VERD (ACHTER)	5.2 m²
			212.5 m²
GO-GVK	0.1	BEGANE GROND	3.3 m²
GO-GVK	1.1	1e VERD (ACHTER)	3.8 m²
			7.0 m²
			219.6 m²

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: GO		
Tekeningnr: AOV-SET-14-A3	Papierformaat: A3	Schaal: 1 : 200
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

GO - Begane grond



GO - 1e verdieping

OPPERVLAKTEN - VG			
Naam	Nummer	Laag	Oppervlak
VG A0.1	A0.1	BEGANE GROND	86.1 m²
VG A0.2	A0.2	BEGANE GROND	31.4 m²
VG B1.1	B1.1	1e VERD (ACHTER)	6.3 m²
VG B1.2	B1.2	1e VERD (ACHTER)	12.0 m²
VG C1.1	C1.1	1e VERD (ACHTER)	14.1 m²
VG C1.2	C1.2	1e VERD (ACHTER)	7.5 m²
157.4 m²			

VENTILATIEBEREKENING VERBLUFSGEBIEDEN (VG)			
Naam	Nummer	Oppervlak	Ventilatie Qvg (eis: 0.9 dm³/sec/m², echter minimaal 7 dm³/sec per VG)
VG A0.1	A0.1	86.1 m²	77.5
VG A0.2	A0.2	31.4 m²	28.3
VG B1.1	B1.1	6.3 m²	7.0
VG B1.2	B1.2	12.0 m²	10.8
VG C1.1	C1.1	14.1 m²	12.7
VG C1.2	C1.2	7.5 m²	7.0
143.3			

VENTILATIEBEREKENING VERBLUFSRUIMTEN (VR)			
Naam	Nummer	Oppervlak	Ventilatie Qvg (eis: 0.7 dm³/sec/m², echter minimaal 7 dm³/sec per VR)
VR A0.2	A0.2	31.4 m²	22.0
VR A0.11	A0.11	19.0 m²	13.3
VR A0.12	A0.12	27.5 m²	19.2
VR A0.13	A0.13	37.6 m²	26.3
VR B1.4	B1.4	6.8 m²	7.0
VR B1.6	B1.6	12.7 m²	8.9
VR C1.4	C1.4	7.5 m²	7.0
VR C1.5	C1.5	15.7 m²	11.0
114.8			

Het restaurant wordt voorzien van Itho Daalderop MBX 250 boxventilator mechanische afzuiging. Het maximaal vermogen bedraagt 1000 m³/h.

De mechanische ventilatiebox monteren met trillingsdempend materiaal tussen de ventilatiebox en de achterconstructie. De afzuigpunten voorzien van geluiddempers.

De afvoer gaat via 1 buis naar de unit en wordt permanent op de vereiste capaciteit ingeregeld via de afvoerrozetten. Per unit gaat er 1 afvoerbuis naar het dak.

In het geval waarin de afvoerbuis buiten de leidingkoker brandcompartimenten doorkruist, dient ter plaatse van de brandscheiding een brandklep te worden geplaatst.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: VG		
Tekeningnr: AOV-SET-15-A2	Papierformaat: A2	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018	MP

OPBOUW DAK DP11 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 6,0 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- constructie plaatmateriaal geschoefd 18mm
- dampremmende folie
- baklaag conform opgaaf constructeur
- isolatie 120 mm
- isolatie 50mm
- constructie plaatmateriaal geschoefd 18mm
- dampdoorlatende en waterwerende folie
- dakpannen, kleur: zie kleur- en materialenstaat

OPBOUW DAK DP03 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 6,0 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- uitvalken plafond middels rachelwerk
- baklaag conform opgaaf constructeur
- constructie plaatmateriaal geschoefd 18mm (afschot 16mm/m)
- dampremmende folie
- 50mm isolatie, Kingspan Optim-R Dormer system
- 25mm isolatie, Kingspan Thermo TR27 LPG-FM overlay
- EPDM

zinken aldekcap + klagen,

zink vrijhouden van boedel

watervast multiplex boeddel

kleur: zie kleur- & materialenstaat

houten kozijnen

kleur: zie kleur- & materialenstaat

ramen voorzien van HR++ beglazing

raamverdeling en draaiende delen conform geveltekening

bodestabbe

vogel- / muisschroot

ventilerende kunststof parlat

GEVELOPBOUW WP01 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 4,5 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- dampdichte folie
- stijl- en regelwerk conform opgaaf constructeur
- isolatie, minerale wol, 120mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- hardschuim isolatieplaat 50mm
- dampdoorlatende en waterwerende folie
- spouw 40mm
- metselwerk, kleur en afmeting: conform bestaand metselwerk

VLOEROPBOUW (VAN BOVEN NAAR BENEDEN):

- afwerkvloer i.o.m. opdrachtgever
- constructieve plaat
- houten baklaag conform constructeur
- rachelwerk
- gipsplaat 9mm

Detail-AB-ZG01-V

Detail-AB-AG01-V

Detail-AB-AG02-V

GEVELOPBOUW WP49 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 4,5 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- dampdichte folie
- stijl- en regelwerk conform opgaaf constructeur
- Kingspan Optim-R Dormer System 60 mm
- Kingspan Kooltherm K18 Insulated Plasterboard 37,5 mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- dampdoorlatende en waterwerende folie
- spouw / zijlatten
- vuren regels, ongeschaafd 22x100mm
- zinken afwerking

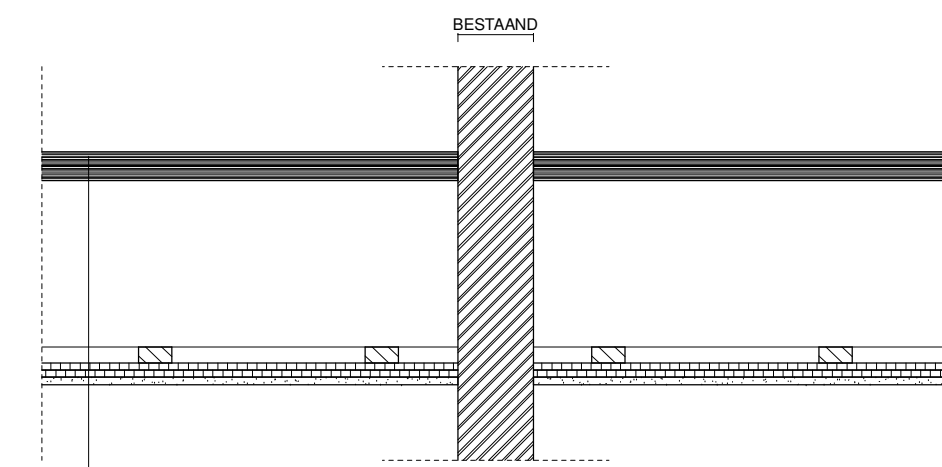
Detail LK03-H - Opbouw nieuw te maken leidingkokers

WANDOPBOUW NIEUW TE MAKEN

LEIDINGKOKERS (VAN BUITEN NAAR

BINNEN):

- gipsplaat 2 x 12,5mm
- minerale wol 50mm
- stijl- en regelwerk 50x50mm
- indien stijl- en regelwerk aan de binnenzijde zichtbaar: bekleden met 12,5mm gipsplaat



Detail - VP03-V - verbetering bestaande vloeren van

boven en beneden

Detail-DK01-H

Detail-TR01 - Nieuw te plaatsen trap

Detail - WP01-H - Opbouw van de nieuw te maken

wanden

Detail-AB-ZG02-H

Kleur- & materialenstaat

- Gevel: metselwerk, metselwerksteen- en verband, opbouw, formaat en voeg conform bestaand
- Dak: dakpannen, OVH 206, fabrikant: Monier (o.g.), kleur: conform bestaand
- Houtwerk: geschilderd, kleur: wit (conform bestaand)
- Kozijnen: hout, geschilderd, kleur: wit
- Draaiende delen: hout, geschilderd, kleur: groen (conform bestaand)
- Raamdorpels: stenen dorpels, conform bestaand

De aanbouw dient te allen tijde binnen de perceelgrens te staan. De verloren bekisting van de fundering in overleg met de bureu tijdelijk over de perceelgrens plaatsen. Deze bekisting na het uitharden van de fundering weer verwijderen.

Detail-AB-ZG01-H

Detail-AB-ZG03-H

GEVELOPBOUW WP03 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 4,5 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- dampdichte folie
- stijl- en regelwerk conform opgaaf constructeur
- isolatie, minerale wol, 120mm
- water vaste cementgebonden plaat geschoefd 12mm
- Striktherm confort polyethylen buitengevel stelsysteem 60mm
- Kunsthars gebonden sierpleister, kleur: zie kleur- & materialenstaat

OPBOUW DAK DP11 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 6,0 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- constructie plaatmateriaal geschoefd 18mm
- dampremmende folie
- baklaag conform opgaaf constructeur
- isolatie 120 mm
- isolatie 50mm
- constructie plaatmateriaal geschoefd 18mm
- dampdoorlatende en waterwerende folie
- dakpannen, kleur: zie kleur- en materialenstaat

GEVELOPBOUW WP01 VAN BINNEN NAAR BUITEN (Rc ≥ 4,5 m².KW):

- gipsplaat 12mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- dampdichte folie
- stijl- en regelwerk conform opgaaf constructeur
- isolatie, minerale wol, 120mm
- constructie plaatmateriaal 9mm
- hardschuim isolatieplaat 50mm
- dampdoorlatende en waterwerende folie
- spouw 40mm
- metselwerk, kleur en afmeting: zie kleur- & materialenstaat en geveltekening

STUDIO SCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

Scheepmakersstraat 47 ■ 2515VA Den Haag ■ TEL: 070-3222757

INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten	
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest	
Architect: Ir. M. Insmee	
Contactpersoon: Ir. M.D. Pelgrim	Tekenaar: OT
Tekening: Details	
Tekeningnr: AOV-SET-17-A1	Papierformaat: A1 Schaal: 1 : 10
Datum origineel: 30-03-2018	Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:	
Datum	Omschrijving
14-06-2018	N.a.v. advies commissie WCE 04-06-2018
	Door
	MP

Ter visie
van 05-12-2018

RUIMTEN EN OPPERVLAKTEN:

BVO	bruto vloeroppervlak (gemeten op b.k. vloer, conform NEN 2580)
GO	gebruiksoppervlak (gemeten op b.k. vloer + 1500mm, conform NEN 2580)
VG	verblijfsgebied
VR	verblijfsruimte
VK	verkeersruimte
GVK	gemeenschappelijke verkeersruimte
WC	toilet ruimte
BR	douche / badruimte
TR	technische ruimte
FR	functieruimte
BU	buitenruimte
OR	onbenoemde ruimte
K	kastruimte
MK	meterkast (afmetingen en indeling conform NEN 2768)
GK	garderobekast
CV	opstelplaats centrale verwarming
GCV	opstelplaats gezamenlijke centrale verwarming

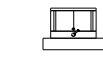
BOUWKUNDIG (schaal 1:20 / 1:50 / 1:100):

	metselwerk van baksteen
	isolatie
	tegelwerk (afmetingen volgens bestek)
	dubbele HSB wand met gescheiden constructie, aan weerszijde 12,5mm gips of Fermacell en aan weerszijde 60 mm minerale wol / WBDBO = 60 minuten
	HSB wand met 70 mm minerale wol en aan weerszijde 12,5mm gips of Fermacell / WBDBO = 60 minuten
	lichte scheidingswand bestaand
	kalkzandsteen 100mm / WBDBO = 60 minuten

BOUWKUNDIG (schaal 1:5 / 1:10):

	naaldhout
	kozijnhout
	langshout
	plaatmateriaal
	dampremmende laag
	waterkerende laag

W - INSTALLATIE:

	spoelbak inclusief aansluitingen water en riolering
	wastafel inclusief aansluitingen water en riolering
	fontein inclusief aansluitingen water en riolering
	bad inclusief aansluitingen water en riolering
	douche inclusief aansluitingen water en riolering
	toilet inclusief aansluitingen water en riolering

VENTILATIE-INSTALLATIES:

n.v.	natuurlijke ventilatie
t/m	
spui	voorziening t.b.v. spuiventilatie conform NEN 1087
vr.	ventilatiooroster
mvu.	mechanische ventilatieunit
mvk. - 	mechanisch ventilatiekanaal
	inblaasrozet
	afzuigrozet
bda	buitendeel airco
	verloop ventilatieleiding
	ventilatie toevoer: lucht van buiten naar binnen (in dm³/sec)
	ventilatie afvoer: lucht van binnen naar buiten (in dm³/sec)
	ventilatie doorvoer: lucht van ruimte naar ruimte (in dm³/sec)

BINNEN- EN BUITENRIOLERING:

	vuilwaterafvoer
st.	straatkolk
sp.	spuwer
hwa.	hemelwaterafvoer
stl. - 	standleiding
	verloop fecaal afvalwater
	verloop regenwater

E-INSTALLATIES:

	aansluitdooslichtpunt - plafond
	aansluitdooslichtpunt - spot
	aansluitdooslichtpunt - wand
	wandcontactdoos - enkel
	wandcontactdoos - dubbel
	wandcontactdoos - 380
	schakelaar - enkel
	schakelaar - serie
	schakelaar - kruis
	schakelaar - wissel
	schakelaar - ventilatie
	schakelaar - zonwering
	aansluitpunt - centrale antenne
	aansluitpunt - elektrische deuropening
	aansluitpunt - intercom
	aansluitpunt - telefoon
	aansluitpunt - thermostaat
	aansluitpunt - data - enkel
	aansluitpunt - data - dubbel
	beltransformator
	beldrukker
	belzoemer
al	alarminstallatie

BRANDVEILIGHEID:

WBDBO	weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag conform NEN 6068
	WBDBO in minuten
	WBDBO in minuten + zelfsluitend
VD	vluchtdeur, van binnenuit te openen zonder gebruik te maken van een sleutel
	brandslanghaspel (20m)
	blusapparaat
	handbrandmelder
	brandweeringang
	brandweerpaneel
	brandmeldcentrale
	sleutelkluis
	rookmelder (conform NEN 2555)
	rookmelder gekoppeld aan brandmeldinstallatie
	niet permanent brandend decentraal licht- / noodverlichtingsarmatuur
	permanent brandend decentraal licht- / noodverlichtingsarmatuur
	vluchtladder
	permanent brandend noodverlichting met vluchtwegaanduiding (rechtdoor / naar boven / uitgang)
	permanent brandend noodverlichting met vluchtwegaanduiding (naar beneden)
	permanent brandend noodverlichting met vluchtwegaanduiding (rechts / links)
	permanent brandend noodverlichting met vluchtwegaanduiding (trap af)
	permanent brandend noodverlichting met vluchtwegaanduiding (trap op)
	vluchtroute
	brandcompartiment 20 min brandwerende scheiding
	brandcompartiment 30 min brandwerende scheiding
	brandcompartiment 60 min brandwerende scheiding

VERWARMINGS- EN GASINSTALLATIES:

rga. - 	rookgas afvoerkanaal
eb.	opstelplaats elektrische boiler inclusief aansluitingen
	opstelplaats gasfornuis inclusief aansluitingen
GAS	aansluitpunt gas
	opstelplaats radiator inclusief aansluitingen
	verloop cv leidingen
	opstelplaats CV inclusief aansluitingen
vv.	vloerverwarming inclusief aansluitingen

INSTALLATIES - ALGEMEEN:

KK	koelkast inclusief aansluitingen
WM	wasmachine inclusief aansluitingen
VW	vaatwasser inclusief aansluitingen
WD	wasdroger inclusief aansluitingen

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
SCHEEPMAKERSSTRAAT 47 ■ 2515VA DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: RENVOOI		
Tekeningnr: AOV-SET-18-A3	Papierformaat: A3	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 30-03-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

Statische Berekening

Opdrachtgever:
Studioschaeffer BV

woning

Voorstraat 44 – 44a
Voorschoten
Iov de heer R. van der Geest

Werknummer

18.314

Gebouwgegevens:

Bestemming	woning boven restaurant
Gevolgklasse	CC2
Ontwerp levensduur	50 jaar
Windgebied	II, onbebouwd

Van toepassing zijnde voorschriften:

Algemeen	EC0, EC1
Beton	EC2
Staal	EC3
Staal-Beton	EC4
Hout	EC5
Metselwerk	EC6
Geotechniek	EC7
Aluminium	EC9

Materiaalkwaliteiten tenzij anders vermeld:

Betonconstructie	Betonkwaliteit C20/25 Staalkwaliteit B500B
Staalconstructie	Staalkwaliteit S235JR walsprofielen Staalkwaliteit S275J0 kokers
Houtconstructie	Sterkteklasse C18
Steenconstructie	Kalkzandsteen klasse CS12 met lijm mortel M10

Constructeur : Syta Oosten
Datum : 25 juli 2018

Veranderlijke belastingen daken

Belasting door personen

$0 \leq \alpha \leq 15^\circ$	extreem	q_k	=	1,0 kN/m ²
	momentaan	ψ_1	=	0,0
$15 \leq \alpha \leq 20^\circ$	extreem	q_k	=	$(4 - 0,2 \alpha)$ kN/m ²
	momentaan	ψ_0	=	0,0
$\alpha \geq 20^\circ$	extreem	q_k	=	0,0 kN/m ²
	momentaan	ψ_0	=	0,0

Sneeuwbelasting

	extreem	s_k	=	0,7 kN/m ²	
	momentaan	ψ_0	=	0,0	
50°		μ_1	=	$\frac{0,8(60 - 50)}{30}$	= 0,27
	extreem	s	=	$0,27 \times 0,7$	= 0,19 kN/m ²
0°-30°		μ_1	=	0,8	
	extreem	s	=	$0,8 \times 0,7$	= 0,56 kN/m ²

Representatieve belastingen per m²

van toepassing	Bouwdeel/element	G_k kN/m ²	q_k kN/m ²	$\psi_0 q_k$ kN/m ²
O	Verdiepingsvloer houten balklaag met vloerhout en plafond lichte scheidingswanden	0,5	1,75 +0,50	0,9
O dakkapel	Dakvloer houten balklaag en gecacheerde dakplaten plat inclusief plafond	0,5	1,0	0,0
O groendak	Dakvloer houten balklaag en gecacheerde dakplaten plat sedum dak	1,25	1,0	0,0
O	Hellend dak 50° 0,65/cos 50°	1,01		
O	Sneeuwbelasting		0,19	0,0
O	Metselwerk d = 110 mm	2,0		
O	HSB h = 1,0 m	0,5		

Gordingen G01

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 1 – 2

Balklagen H01 – H04

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 3 – 10

Houten spant HS01 t/m HS02

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 11 – 25

Houten ligger HL01 t/m HL07..

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 26 – 50

Houten wand HSB01 t/m HSB02

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 51 – 54

Stalen liggers SL01

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 55 – 58

Belasting op fundering

Zie bijlage bladzijde 59 – 61

Wapening fundering

Conform computeruitdraai bijlage bladzijde 62 – 76

Berekening draagkracht heipaal

Zie bijlage bladzijde 77 – 79

BIJLAGE

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-gordingen.cnw

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

Gordingen dak 50° - G01

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3600	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 1200			
Helling	: 50.00			
Beschot sterkteklasse	: C18			
Dikte beschot	[mm] : 20	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	6000.0
Windgebied	: 2	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 20.00 x 5.00 x 7.00			

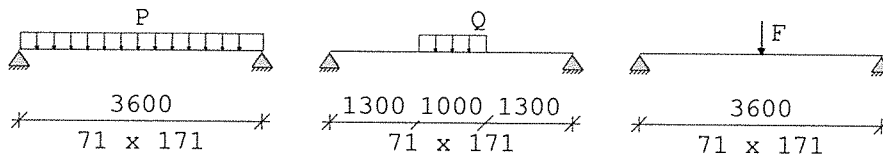
Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.36
Isolatie	: 0.10
Extra gewicht	: 0.19
Totaal [kN/m ²]	: 0.65

Veranderlijke belastingen

P_{rep}	[kN/m ²] :	0.00
Q_{rep}	[kN/m] :	2.00
F_{rep}	[kN] :	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²] :	0.75 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 1.00^2 * 0.75$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.27

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Gordingen
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad



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

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.35$ $\gamma_Q : 1.50$

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G : 1.20$ $\gamma_Q : 1.50$

Perm.bel. gunstig : 0.90

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

$\gamma_M[-] : 1.30$

Stabiliteit

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

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
 Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y} [-] : 1.00$ frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

$k_m [-] : 0.70$ par(6.1.6)

			eis	u.c.
Wind	frm(6.13)	$\sigma_{v,d} = 0.38 < 2.35$ [N/mm ²]		0.16
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} \cdot f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} \cdot f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.49 / 1.52 + 0.00 / 2.28 = 0.32$		0.32
Wind	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d} = 9.14 < 12.46$ [N/mm ²]		0.73

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind	u_{bij}	$= 9.86 < 14.40$	[mm]	0.68
Wind	$u_{net,fin}$	$= 13.98 < 14.40$	[mm]	0.97

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Plat dak
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-daken.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag - H01 - plat dak dakkapel

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 46 x 146	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 1400	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 20	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	6000

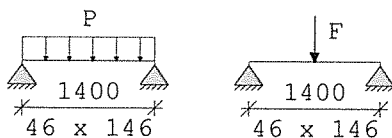
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	:	0.36
Extra belasting	:	0.14
Totaal [kN/m ²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	1.00 =	1.00 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.00		
Ψ_2	[-] :	0.00		
F_{rep}	[kN] :	2.00		
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.10 x 0.10		
Reductiefactor	:	0.74		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

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

 $\gamma_M[-] : 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	46	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	46	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.60	46	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	46	1.00	1.00

t/m

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel : Plat dak
Datum : 20/07/2018
Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + plast (6.10b)	frm (6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	5.12	<	11.14	[N/mm ²]	0.46
Perm + plast (6.10b)	frm (6.13)	$\sigma_{v,d}$	=	0.53	<	2.09	[N/mm ²]	0.25
Perm + plast (6.10b)	frm (6.3)	$\sigma_{C,90,q,d} / (k_{C,90,q} \cdot f_{C,90,d}) +$ $\sigma_{C,90,F,d} / (k_{C,90,F} \cdot f_{C,90,d})$						
								< 1.00
								= 0.06/ 1.35+ 0.61/ 1.35 = 0.49

Geconc. belasting	u_{bij}	=	0.87 < 4.20	[mm]	0.21
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	=	1.01 < 5.60	[mm]	0.18

```
Resonantie : eerste eigen frequentie = 47.08 > 3.00 [Hz] 0.06
```

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Plat dak
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stsch0M)\
 berekeningen\18314-daken.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag - H02 - plat dak groendak**Algemene gegevens**

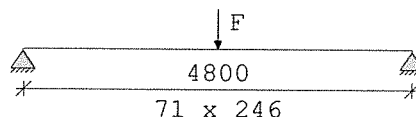
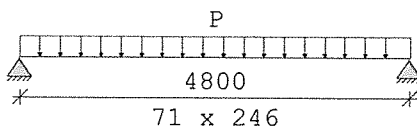
B x H	[mm] : 71 x 246	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 4800	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 20	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	6000

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.36
Extra belasting	:	0.89
Totaal [kN/m ²]	:	1.25

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-] :	0.00
Ψ_2	[-] :	0.00
F_{rep}	[kN] :	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:	0.74

**Belastingfactoren (NEN-EN 1990)**

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1) $\gamma_M[-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :		$k_{mod}[-]$	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + F_{rep}$)	0.60	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Plat dak
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	7.36 < 11.08 [N/mm ²]	0.66
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	=	0.39 < 2.09 [N/mm ²]	0.19
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	<	1.00	
		=	0.31/ 1.35+ 0.42/ 1.35	= 0.54
Verdeelde belasting	u_{bij}	=	9.31 < 14.40 [mm]	0.65
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	=	15.95 < 19.20 [mm]	0.83
Resonantie : eerste eigen frequentie		=	6.88 > 3.00 [Hz]	0.44

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Verdiepingsvloer
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-verdiepingsvloer.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Houten balklaag - H03 verdiepingsvloer

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 246	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 4800	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 488	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 20	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	6000

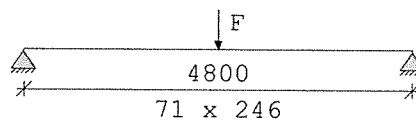
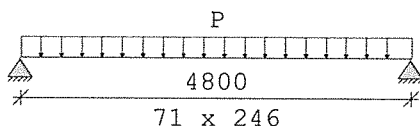
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	:	0.36
Extra belasting	:	0.14
Totaal	[kN/m ²] :	0.50

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ_0	[-] :	0.40
Ψ_2	[-] :	0.30
F_{rep}	[kN] :	3.00
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.64



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

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

 $\gamma_M[-] : 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00

7

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Verdiepingsvloer
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 7.80 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.70
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	$= 0.40 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.19
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)			$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.10 / 1.35 + 0.63 / 1.35 = 0.54$	
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 12.57 < 14.40$	[mm]	0.87
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 14.70 < 19.20$	[mm]	0.77
Resonantie : eerste eigen frequentie			$= 7.27 > 3.00$	[Hz] 0.41

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Verdiepingsvloer
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-verdiepingsvloer.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Houten balklaag - H04 verdv1 trapgat

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3000	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 20	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m] :	6000

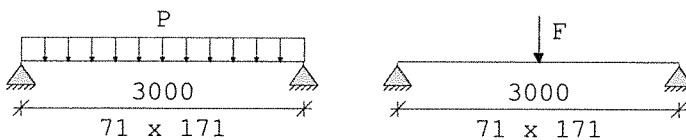
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	:	0.36
Extra belasting	:	0.14
Totaal [kN/m ²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
F_{rep}	[kN] :	3.00		
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.74		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

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

 $\gamma_M[-] : 1.30$

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00

Technosoft Construct release 6.03c

van 05-12-2018
23 jul 2018

t/m

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : Verdiepingsvloer
 Datum : 20/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)	eis	u.c.
Perm + plast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$ = 8.33 < 11.08 [N/mm ²]		0.75
Perm + plast(6.10b) frm(6.13) $\sigma_{v,d}$ = 0.54 < 2.09 [N/mm ²]		0.26
Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.08/ 1.35+ 0.62/ 1.35 = 0.52		
Verdeelde belasting u_{bij} = 7.14 < 9.00 [mm]		0.79
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$ = 8.34 < 12.00 [mm]		0.70
Resonantie : eerste eigen frequentie = 9.65 > 3.00 [Hz]		0.31

BEREKENING houten spant : HSO1

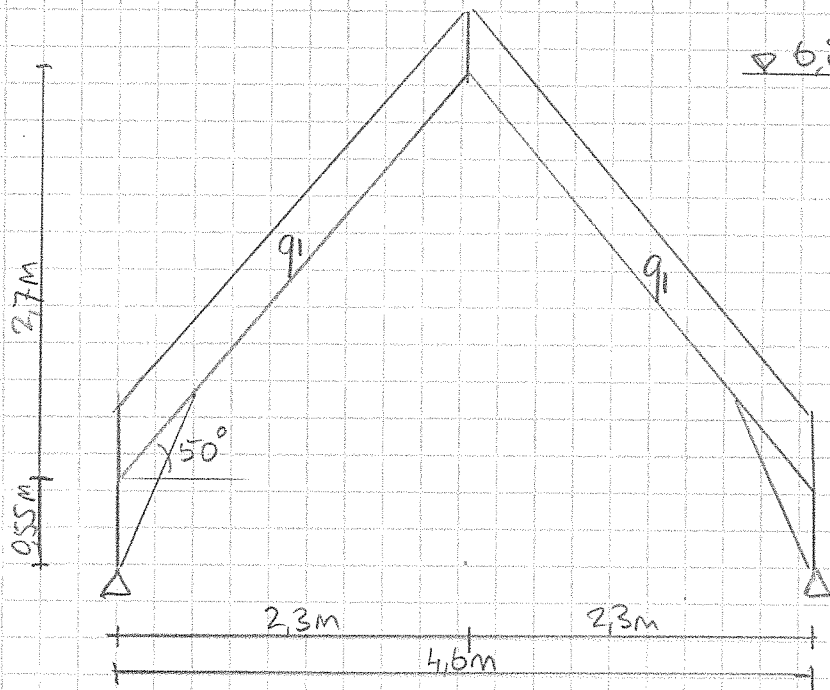
Belasting:

Gk

Qk

 q_1 hellend dak 50° $\frac{1}{2} \cdot (3,6 + 3,3m)$ 3,48

conf. comp. uitdr.

6,83m


Conform computeruitdraai: 18314-HSO1

keuze hout: 71 x 171 mm

$$\sigma[6.10a] = M / W = 1,4 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 4,0 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 3,0 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 11,0 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 2776 = 8,33 \text{ mm} > 7,27 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 2776 = 11,10 \text{ mm} > 10,35 \text{ mm}$$

$$U_{net,fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 8,50 + 0,6 \cdot 3,08 = 10,35 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net,fin} - U_{inst,G} = 10,35 - 3,08 = 7,27 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net,fin} - U_c = 10,35 - 0,00 = 10,35 \text{ mm}$$

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten

Onderdeel: Houten spant - HS01

Dimensies: KN:mirad (tenzij anders aangegeven)

Datum...: 20/07/2018

Bestand...: J:\DataWerken 2018\18.301 - 18.400\18.314 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschov)\berekeningen\18314-HS01.rnw

Belastingbreedte.: 3.450

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

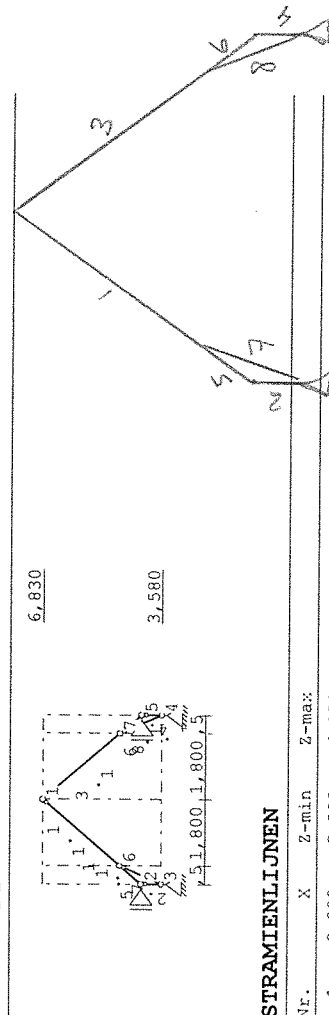
De Permanente belastingen hebben 1 oorzaak.

In combinaties met alleen permanente belasting en gunstige werking

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	3.580	6.830
2	4.600	3.580	6.830
3	2.300	3.580	6.830
4	0.500	3.580	6.830
5	4.100	3.580	6.830

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.580	0.000	4.600
2	6.830	0.000	4.600

MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1 C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06

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

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	5.00	Gebouwhoogte.....	6.83
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrain categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb, 0 ..[4.2].....
Positie spant in het gebouw....	0.000 Kr[4.3.2].....
z0	[4.3.2].... 0.200 Zmin ..[4.3.2]..... 4.000

Technosoft Raamwerken release 6.15c

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

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].....: 0.020

SNEEUW

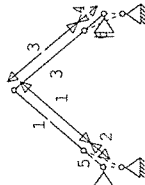
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAAF TYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 2
6:Rechter gevel.	: 4
7:Dak.	: 1,3,5,6
9:Open.	: 7,8

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

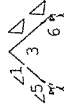
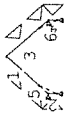


LASTVELDEN

Nr	Balk	Veld	Gebruiksfunctie	Psi-t
1	1-5	1-1	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik.	Tabel 6.9 1.00
2	1-5	5-5	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik.	Tabel 6.9 1.00
3	3-6	3-3	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik.	Tabel 6.9 1.00
4	3-6	6-6	Dak niet toegankelijk voor dagelijks gebruik.	Tabel 6.9 1.00

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Technosoft Raamwerken release 6.15c

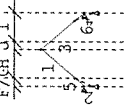
Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	5-1 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-6 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
4	4 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	0.550 D
2	5-1	0.000	0.500 F/G
3	5-1	0.500	1.800 H
4	3-6	0.000	0.500 J
5	3-6	0.500	1.800 I
6	4	0.000	0.550 E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek (en)
Qw1		-0.300	0.740	3.450		0.766	-i	
Qw2		0.300	0.740	3.450		-0.766	-i	
Qw3	1.00	-0.800	0.655	3.450		1.807	D	
Qw4	1.00	-0.700	0.740	1.250		0.647	F	49.6
Qw5	1.00	-0.700	0.740	2.200		1.140	G	49.6
Qw6	1.00	-0.630	0.740	3.450		1.609	H	49.6
Qw7	1.00	-0.300	0.740	3.450		0.766	J	49.6
Qw8	1.00	-0.200	0.740	3.450		0.511	I	49.6
Qw9	1.00	-0.524	0.655	3.450		1.184	E	
Qw10		0.200	0.740	3.450		-0.511	+i	
Qw11		-0.200	0.740	3.450		0.511	+i	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
5-1	5.3.3 Zadel dak
3-6	5.3.3 Zadel dak

Ter visie

van 05-12-2018

t/m

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

Sneeuw indexen

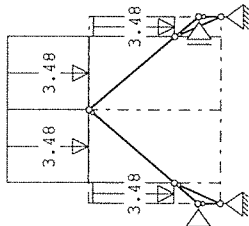
Index	art	μ	s_k	red. posfac breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.278	0.70	1.00	3.450	0.671 49.6
Qs2	5.3.3	0.139	0.70	1.00	3.450	0.336 49.6

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting EG2=0.00	1
2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
4 Wind van links overdruk A	7
5 Wind van links overdruk A	8
6 Sneeuw A	22
7 Sneeuw B	23
8 Sneeuw C	33
g = gegenereerd belastinggeval	

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 3:0ZgeProj.	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.000		
3 3:0ZgeProj.	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.000		
1 3:0ZgeProj.	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.000		
6 3:0ZgeProj.	-3.48	-3.48	0.000	0.000	0.000		

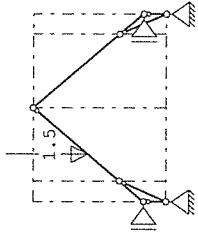
REACTIES

Kn.	X	Z	M
2	-3.37		
3	5.63	8.00	
4	-5.63	8.00	
5	3.37		
	0.00	16.01	: Som van de reacties
	0.00	-16.01	: Som van de belastingen

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

BELASTINGEN

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



STAAFBELASTINGEN

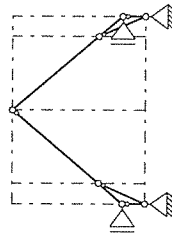
Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGgeProj.	-1.50	1.750	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

REACTIES

Kn.	X	Z	M
2	-1.43		
3	1.59	1.31	
4	-0.00	0.19	
5	-0.16		
	0.00	1.50	: Som van de reacties
	0.00	-1.50	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

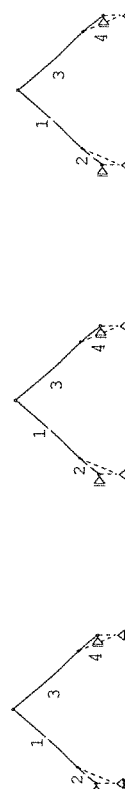


VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Ter visie

van 05-12-2018



Technosoft Raamwerken release 6.15c

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

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



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES

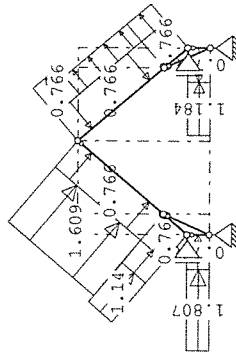
Nr Lastvelden extreem		Lastvelden momentaan			
1	2-4				
2	1,3,4				
3	1-4				
4	1,2,4				
5	1-3				

REACTIES

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p rep)					
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-max
2	0.00	0.00			
3	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	0.00	0.00			

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A							
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1 W2
2 1:QZLokaal	Qw1	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw1	0.77	0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw2	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Technosoft Raamwerken release 6.15c

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1 W2
4 1:QZLokaal	Qw2	-0.77	-0.77	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw6	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	2.005	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.51	0.51	0.771	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	1.18	1.18	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

REACTIES

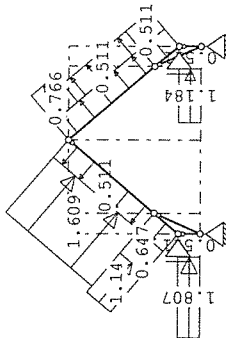
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
2	-14.21		
3	8.23	3.47	
4	-1.01	2.54	
5	-0.64		

-7.62 : Som van de reacties
7.62 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1 W2
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.51	-0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw10	-0.51	-0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	-0.51	-0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	1.81	1.81	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw4	0.65	0.65	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
5 1:QZLokaal	Qw5	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw6	1.61	1.61	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.77	0.77	0.000	2.005	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.51	0.51	0.771	0.000	0.0	0.2 0.0
6 1:QZLokaal	Qw8	0.51	0.51	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	1.18	1.18	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Ter visie

van 05-12-2018
t/m

REACTIES

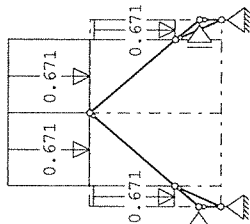
B.G:5 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
2	-7.64		
3	3.81	0.53	
4	3.41	-0.39	
5	-7.21		

-7.62	0.14	: Som van de reacties
7.62	-0.14	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

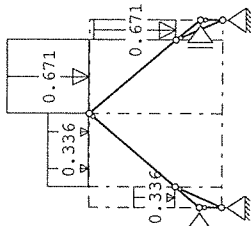
B.G:6 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
2	-0.65		
3	1.09	1.54	
4	-1.09	1.54	
5	0.65		

0.00	3.09	: Som van de reacties
0.00	-3.09	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 3:QZgeProj.	Qs2	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs2	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

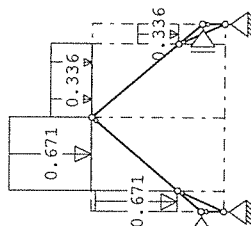
B.G:7 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
2	-0.22		
3	0.55	0.90	
4	-1.08	1.42	
5	0.76		

0.00	2.32	: Som van de reacties
0.00	-2.32	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 3:QZgeProj.	Qs1	-0.67	-0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs2	-0.34	-0.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Ter visie

van 05-12-2018

t/m

Technosoft Raamwerken release 6.15c

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

REACTIES

Kn.	X	Z	M
2	-0.76		
3	1.08	1.42	
4	-0.55	0.90	
5	0.22		

0.00 2.32 : Som van de reacties
0.00 -2.32 : Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type			
1 Fund.	1.35 G _{k,1}		
2 Fund.	0.90 G _{k,1}		
3 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,2}
4 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,4}
5 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,5}
6 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,6}
7 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,7}
8 Fund.	1.20 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,8}
9 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,2}
10 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,4}
11 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,5}
12 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,6}
13 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,7}
14 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.50	Q _{k,8}
15 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,2}
16 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,4}
17 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,5}
18 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,6}
19 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,7}
20 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00	Q _{k,8}
21 Quas.	1.00 G _{k,1}		
22 Freq.	1.00 G _{k,1}		
23 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁	Q _{k,4}
24 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁	Q _{k,5}
25 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁	Q _{k,6}
26 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁	Q _{k,7}
27 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁	Q _{k,8}
28 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	

Technosoft Raamwerken release 6.15c

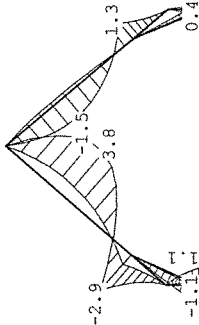
Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten spant - HS01

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
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	

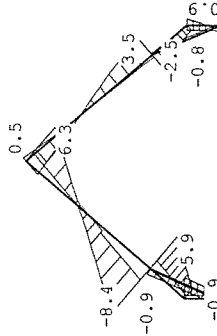
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	Fundamentele combinatie
----------	-------------------------



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Ter visie

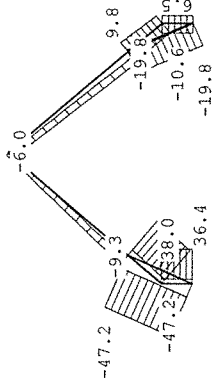
van 05-12-2018

t/m

12

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

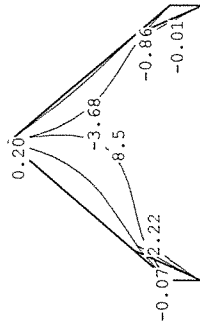
Kn.	Fundamentele combinatie			
	X-min	X-max	Z-min	Z-max
2	-25.35	-3.03		
3	5.07	19.10	7.20	14.81
4	-8.39	0.05	6.61	13.42
5	-7.78	5.18		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

Karakteristieke combinatie

[mm]



REACTIES

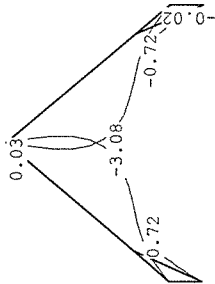
Kn.	Karakteristieke combinatie			
	X-min	X-max	Z-min	Z-max
2	-17.58	-3.59		
3	6.18	13.86	8.54	11.47
4	-6.72	-2.22	7.61	10.55
5	-3.84	4.12		

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

Quasi-blijvende combinatie

[mm]

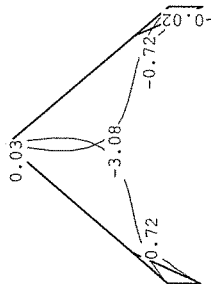


OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

Blijvende combinatie

[mm]



Ter visie

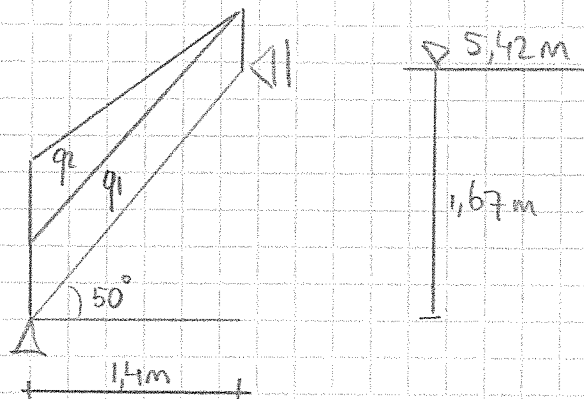
van 05-12-2018

t/m

10

BEREKENING houten slaper : HSO2
Belasting:

	G _k	Q _k
q ₁ hellend dak 50° 1/2 · 1,4m	0,71	conf. comp. uitdra.
q ₂ hsb gevel 1,5m	0,75	—



Conform computeruitdraai: 18314-HSO2

keuze hout: 71 x 171 mm

$$\sigma[6.10a] = M / W = 0,36 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 1,0 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 1,36 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 3,9 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot I_{rep} = 0,003 \cdot 2179 = 6,54 \text{ mm} > 1,34 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot I_{rep} = 0,004 \cdot 2179 = 8,72 \text{ mm} > 1,84 \text{ mm}$$

$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 1,54 + 0,6 \cdot 0,50 = 1,84 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 1,84 - 0,50 = 1,34 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 1,84 - 0,00 = 1,84 \text{ mm}$$

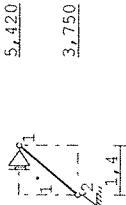
Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 20/07/2018
Bestand...: J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 Voorstraat 44 -
44A Voorschoten (stschoM)\berekeningen\18314-HS02.rnw

Belastingbreedte.: 0.700
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
De Permanente belastingen hebben 1 oorzaak.
In combinaties met alleen permanente belasting en gunstige werking

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	3.750	5.420
2	1.400	3.750	5.420

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.750	0.000	1.400
2	5.420	0.000	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06

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 71*171	1:C18	1.2141e+04	2.9585e+07	0.00

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

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	1.400	5.420
2	0.000	3.750

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 71*171	NDM	NDM	2.179	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	5.00	Gebouwhoogte.....	5.42
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....
Positie spant in het gebouw....	0.000 Kr[4.3.2].....
z0	0.200 zmin ..[4.3.2].....
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts....
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].....	0.020

SNEEUW

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

STAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1

20

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen	
---	--



LASTVELDEN

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

LASTVELDEN

Wind staven	Sneeuw staven
-------------	---------------

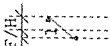


WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4

WIND ZONES

Wind van links	Wind van rechts
----------------	-----------------



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	0.500	F/G
2	1	0.500	0.900	H

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		-0.300	0.676	0.700		0.142	-i	
Qw2	1.00	-0.700	0.676	0.700		0.331	F	50.0
Qw3	1.00	-0.633	0.676	0.700		0.300	H	50.0
Qw4		0.200	0.676	0.700		-0.095	+i	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaftype	artikel
1-1	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

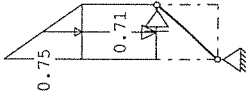
Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.2	0.266	0.70	1.00		0.700	0.130	50.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=0.00
2	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	1
3	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
4	Wind van links onderdruk A	2
5	Wind van links overdruk A	7
6	Sneeuw A	8
g	= gegeneerd belastinggeval	22

BELASTINGEN

	B.G:1 Permanente belasting
--	----------------------------



Ter visie

van 05-12-2018

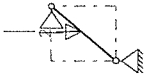
t/m

Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

STAAFBELASTINGEN		B.G:1 Permanente belasting			
Staaf Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ ₀ ψ ₁ ψ ₂
1 3:QZgeProj.	-0.71	-0.71	0.000	0.000	
1 3:QZgeProj.	0.00	-0.75	0.000	0.000	

REACTIES		B.G:1 Permanente belasting			
Kn.	X	Z	M		
1	-0.56				
2	0.56	1.52			
	0.00	1.52	: Som van de reacties		
	0.00	-1.52	: Som van de belastingen		

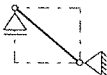
BELASTINGEN		B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)			
-------------	--	-----------------------------------	--	--	--



STAAFBELASTINGEN		B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)			
Staaf Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ ₀ ψ ₁ ψ ₂
1 10:PZGeproj.	-2.00		1.000	0.0	0.0 0.0 0.0

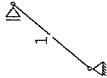
REACTIES		B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p rep)			
Kn.	X	Z	M		
1	-0.91				
2	0.91	2.00			
	0.00	2.00	: Som van de reacties		
	0.00	-2.00	: Som van de belastingen		

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



Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

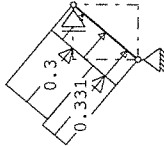
VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES		B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p rep)			
-----------------------------------	--	-----------------------------------	--	--	--



VERANDERLIJKE BELASTING SITUATIES		Lastvelden momentaan								
Nr	Lastvelden extreem					Lastvelden momentaan				
1	1									

REACTIES		B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p rep)			
Kn.	X	Z	M		
1	0.00				
2	0.00	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			
Staaf Type	Index	ql/p/m	q2	A	B ψ ₀ ψ ₁ ψ ₂
1 1:QZLokaal	Qw1	0.14	0.14	0.000	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	0.33	0.33	1.401	0.000 0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	0.30	0.30	0.000	0.778 0.0 0.2 0.0

Ter visie
van 05-12-2018
t/m

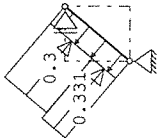
Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

REACTIES

B.G:4 Wind van links onderdruk A				
Kn.	X	Z	M	
1	-0.63			
2	-0.12	0.63		
	-0.76	0.63		: Som van de reacties
	0.76	-0.63		: Som van de belastingen

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	W0
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.09	-0.09	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	0.33	0.33	1.401	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	0.30	0.30	0.000	0.778	0.0 0.2 0.0

REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk A				
Kn.	X	Z	M	
1	-0.30			
2	-0.06	0.30		
	-0.36	0.30		: Som van de reacties
	0.36	-0.30		: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw A						
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0
1 3:QZgeProj.	Qs1	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

REACTIES

B.G:6 Sneeuw A				
Kn.	X	Z	M	
1	-0.08			
2	0.08	0.18		
	0.00	0.18		: Som van de reacties
	0.00	-0.18		: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.35 Gk,1			
2 Fund.	0.90 Gk,1			
3 Fund.	1.20 Gk,1	+	1.50	Qk,2
4 Fund.	1.20 Gk,1	+	1.50	Qk,4
5 Fund.	1.20 Gk,1	+	1.50	Qk,5
6 Fund.	1.20 Gk,1	+	1.50	Qk,6
7 Fund.	0.90 Gk,1	+	1.50	Qk,2
8 Fund.	0.90 Gk,1	+	1.50	Qk,4
9 Fund.	0.90 Gk,1	+	1.50	Qk,5
10 Fund.	0.90 Gk,1	+	1.50	Qk,6
11 Kar.	1.00 Gk,1	+	1.00	Qk,2
12 Kar.	1.00 Gk,1	+	1.00	Qk,4
13 Kar.	1.00 Gk,1	+	1.00	Qk,5
14 Kar.	1.00 Gk,1	+	1.00	Qk,6
15 Quas.	1.00 Gk,1			
16 Freq.	1.00 Gk,1	+	1.00 W1	Qk,4
17 Freq.	1.00 Gk,1	+	1.00 W1	Qk,5
18 Freq.	1.00 Gk,1	+	1.00 W1	Qk,6
19 Freq.	1.00 Gk,1			
20 Blij.	1.00 Gk,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 Alle staven de factor:0.90		
8 Alle staven de factor:0.90		
9 Alle staven de factor:0.90		
10 Alle staven de factor:0.90		

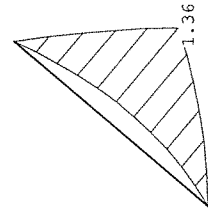
Ter visie

van 05-12-2018
t/m

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

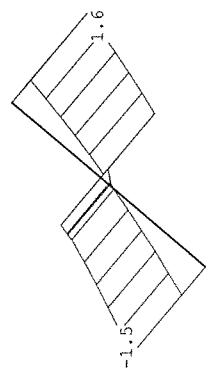
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	Fundamentele combinatie
----------	-------------------------



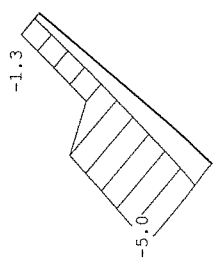
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

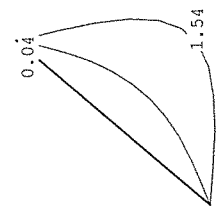
REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1	-2.04	-0.51				
2	0.32	2.04	1.37	4.82		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



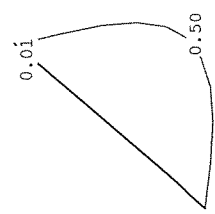
REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1	-1.47	-0.64				
2	0.44	1.47	1.70	3.52		

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Quasi-blijvende combinatie
----------------	------	----------------------------



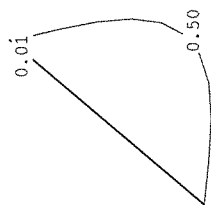
Ter visie
van 05-12-2018
t/m

24

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Houten slaper - HS02

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Blijvende combinatie
----------------	------	----------------------



Ter visie

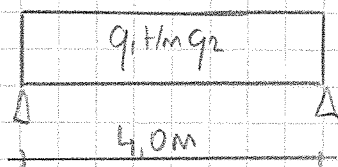
van 05-12-2018

t/m

BEREKENING houten ligges : HLOI

Belasting:

	G _k	Q _k
q ₁ hellend dak 1,2 m	1,21	0,23
q ₂ plat dak 1/2 · 1,4 m	0,35	0,70
q ₁ + q ₂	1,56	0,93



Conform computeruitdraai: 18314 - HLOI

keuze hout: 2 x 71 x 196 mm

$$\sigma[6.10a] = M / W = 4,2 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 196^3) = 4,6 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 6,7 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 196^3) = 7,4 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 4000 = 12,00 \text{ mm} > 7,80 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 4000 = 16,00 \text{ mm} > 14,30 \text{ mm}$$

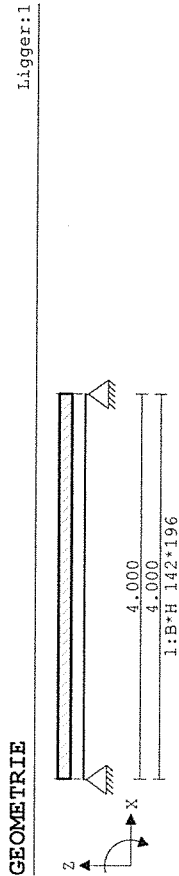
$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 10,40 + 0,6 \cdot 6,50 = 14,30 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 14,30 - 6,50 = 7,80 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 14,30 - 0,00 = 14,30 \text{ mm}$$

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel....: Houten ligger - HL01
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaeffier
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl01.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB
Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011(nl)
NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011(nl)



VELDLENGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06

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 142*196	1:C18	2.7832e+04	8.9100e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	142	196	98.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ0	ψ1	ψ2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	0 Onbekend

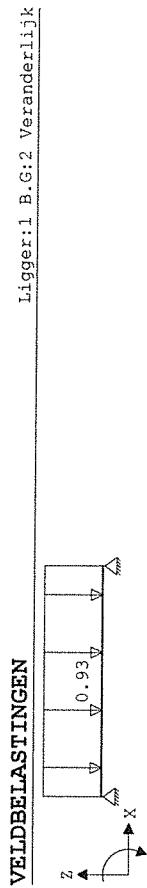
Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL01

VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

VELD BELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2	psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.560	-1.560	0.000	0.000



VELD BELASTINGEN

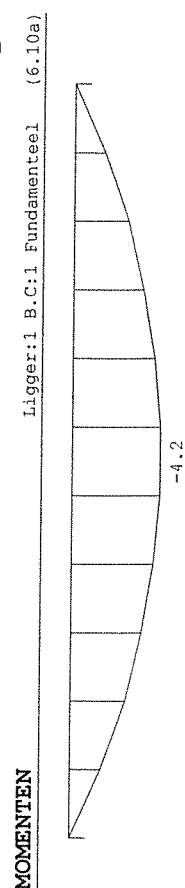
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2	psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.930	-0.930	0.000	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

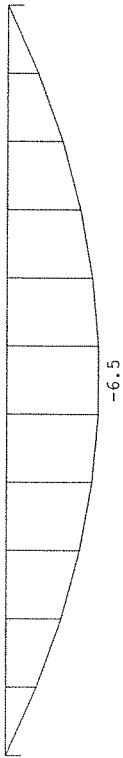
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen



Ter visie
van 05-12-2018

MOMENTEN

Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:4.21
Fmax:6.5
4.21
6.5

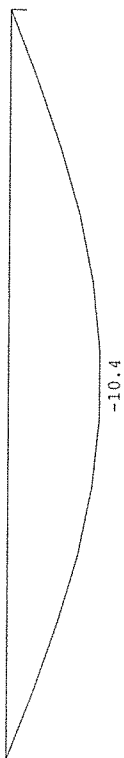
REACTIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.21	6.53	0.00	0.00
2	4.21	6.53	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



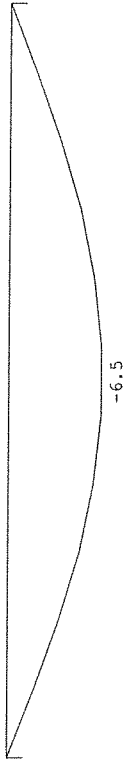
REACTIES

Stp	F	M
1	4.98	0.00
2	4.98	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

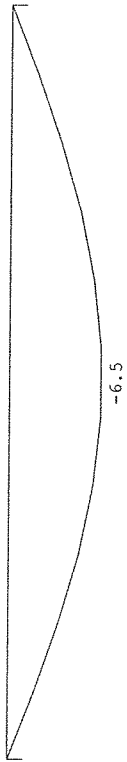
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

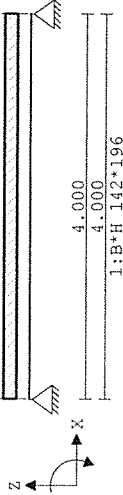


20

puntlast dak in midden

Toegestane normen volgens Eurocode met Nederlandse NB				
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)	
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)	

GEOMETRIE



Ligger:1

VELDLENGTEN			
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000

MATERIALEN			
Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2 0.0 1.00 5.0000e-06

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

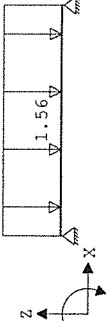
PROFIELEN [mm]			
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak Traagheid Vormf.
1	B*H 142*196	1:C18	2.7832e+04 8.9100e+07 0.00

PROFIELEN vervolg [mm]						
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1 h1 b2 h2
1	0:Normaal	142	196	98.0	0:RH	

BELASTINGGEVALLEN						
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	W0	W1	W2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

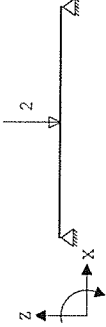
BELASTINGGEVALLEN		
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	0 Onbekend

VELDBELASTINGEN



VELDBELASTINGEN				
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand Lengte
1	1:q-last		-1.560	-1.560 0.000 0.000

VELDBELASTINGEN

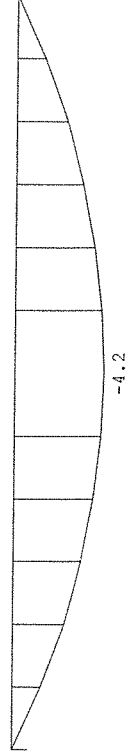


VELDBELASTINGEN				
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand Lengte
1	8:Puntlast		-2.000	

BELASTINGCOMBINATIES						
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1	Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50	
2	Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50	
3	Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00	
4	Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00	
5	Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00	
6	Blij.	1 Perm	1.00			

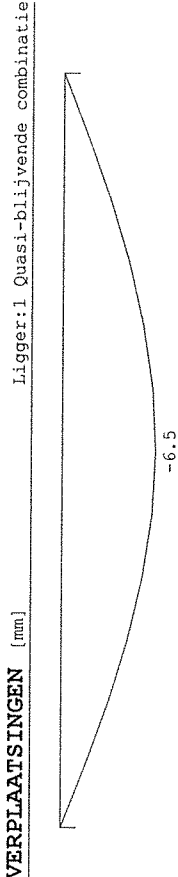
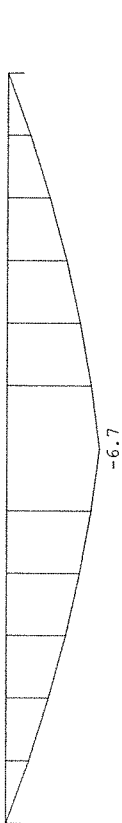
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN	
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

MOMENTEN



MOMENTEN

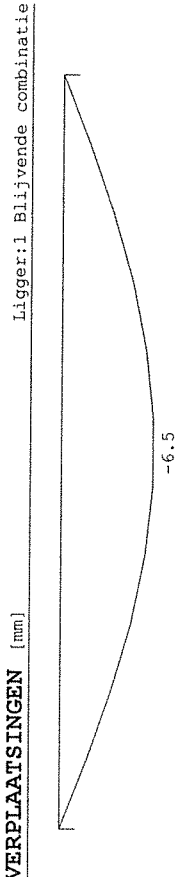
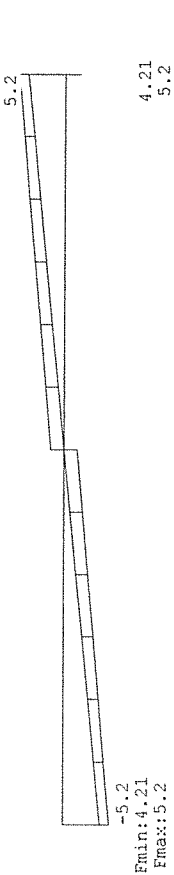
OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES



REACTIES

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.21	5.24	0.00	0.00
2	4.21	5.24	0.00	0.00

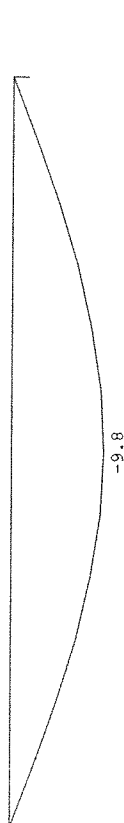
VERPLAATSINGEN [mm]

VERPLAATSINGEN [mm]

REACTIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Stp	F	M
1	4.12	0.00
2	4.12	0.00



Ter visie

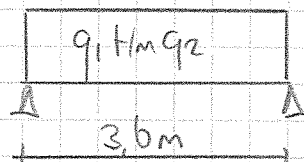
van 05-12-2018

t/m

BEREKENING houten liggen : HLO2

Belasting:

	Gk	Qk
q ₁ hellend dak 1,2m	1,21	0,23
q ₂ plat dak 1/2 · 1,4m	0,35 ₊	0,70 ₊
q ₁ t/m q ₂ =	1,56	0,93



Conform computeruitdraai: 10314 - HLO2

keuze hout: 2 x 71 x 171 mm

$$\sigma[6.10a] = M / W = 3,4 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 171^2) = 4,9 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 5,7 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 171^2) = 8,2 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 3600 = 10,80 \text{ mm} > 7,64 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 3600 = 14,40 \text{ mm} > 14,04 \text{ mm}$$

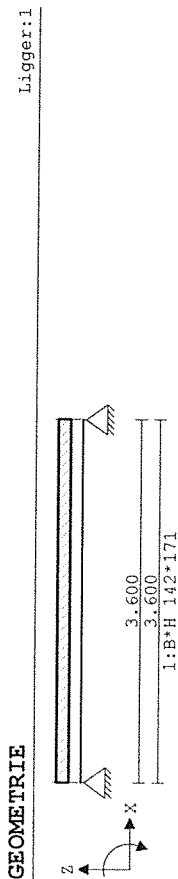
$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 10,20 + 0,6 \cdot 6,40 = 14,04 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 14,04 - 6,40 = 7,64 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 14,04 - 0,00 = 14,04 \text{ mm}$$

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL02
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaaffer
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl02.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB
Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011(nl)
NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011(nl)



VELDLENGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.600	3.600

MATERIALEN

Mt Omschrijving E-modulus [N/mm²] S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff

1 C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06
-------	------	-----	-----	------	------------

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 142*171	1:C18	2.4282e+04	5.9169e+07

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	142	171	85.5	0:RH				

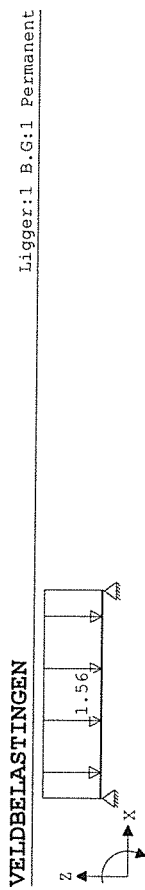
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast./onbelast	W ₀	W ₁	W ₂	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	0:Allies tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

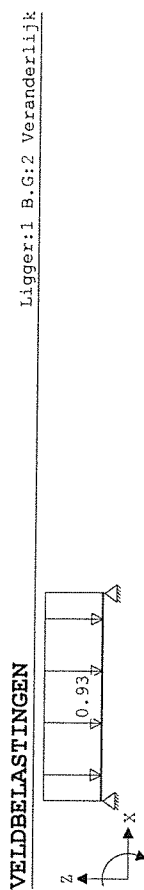
B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	0 Onbekend

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL02



VELDBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.560	-1.560	0.000



VELDBELASTINGEN

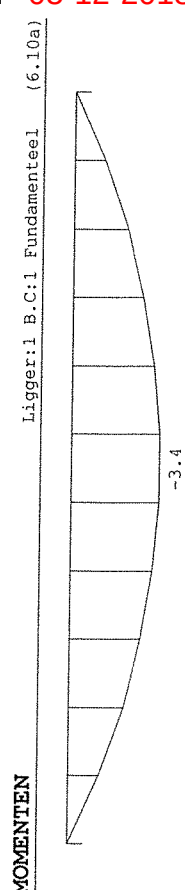
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.930	-0.930	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Bijj.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

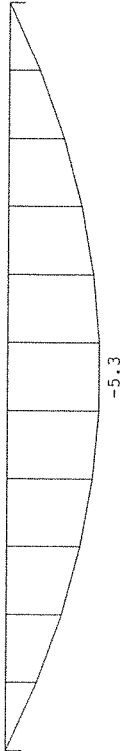
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen



Ter visie
van 05-12-2018

MOMENTEN

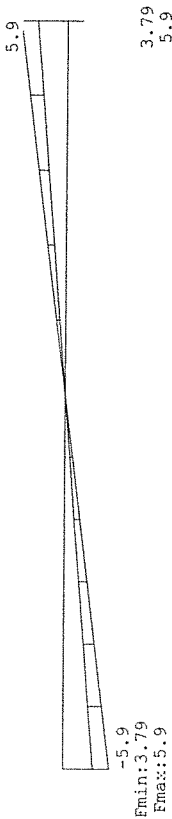
Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



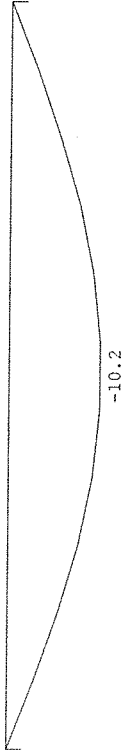
REACTIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.79	5.88	0.00	0.00
2	3.79	5.88	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



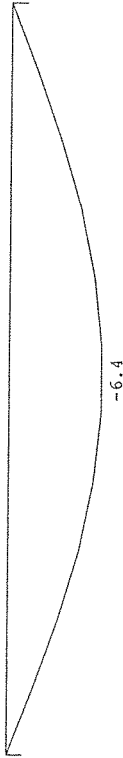
REACTIES

Stp	F	M
1	4.48	0.00
2	4.48	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

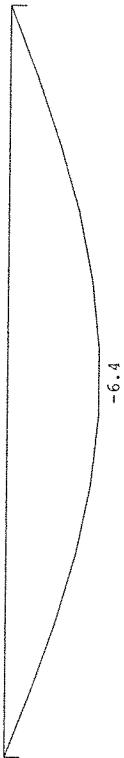
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

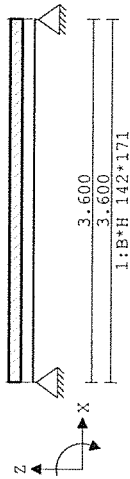
Ligger:1 Blijvende combinatie



Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel....: Houten ligger - HL02
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaaffer
Dimensies....: KN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl02 - puntlast.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB
Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011(nl)
NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011(nl)

GEOMETRIE
Ligger:1



VELDLENGTEN			Ligger:1
Veld	Vanaf	Tot Lengte	
1	0.000	3.600	3.600

MATERIALEN
Mt Omschrijving E-modulus[N/mm2] S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff
1 C18 9000 3.2 0.0 1.00 5.0000e-06
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 142*171	1:C18	2.4282e+04	5.9169e+07 0.00

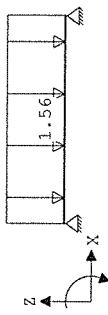
PROFIELEN vervolg [mm]						
Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1 b2 h2
1 0:Normaal	142	171	85.5	0:RH		

BELASTINGGEVALLEN					
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	W0	W1	W2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN		Type
B.G. Omschrijving		
1 Permanent	1 Permanente belasting	
2 Veranderlijk	0 Onbekend	

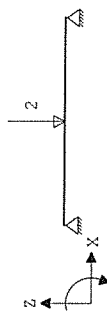
Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL02

VELDBELASTINGEN
Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN					Ligger:1 B.G:1 Permanent
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.560	-1.560	0.000 0.000

VELDBELASTINGEN
Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

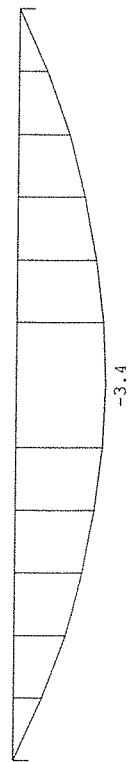


VELDBELASTINGEN					Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-2.000		1.800

BELASTINGCOMBINATIES						
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00				

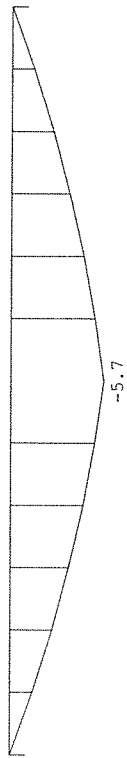
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN	
BC Velden met gunstige werking	
1 Geen	
2 Geen	

MOMENTEN
Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



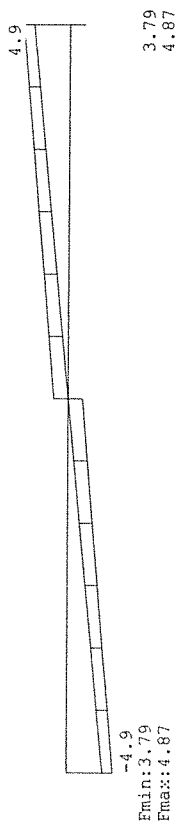
Ter visie

van 05-12-2018



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

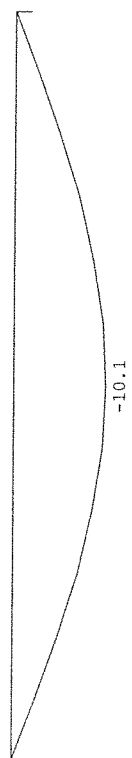
DWARSKRACHTEN Ligger:1 Fundamentele combinatie



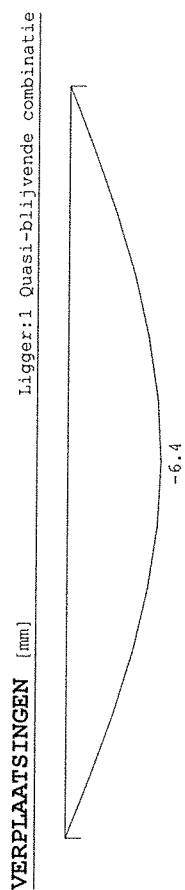
REACTIES				
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.79	4.87	0.00	0.00
2	3.79	4.87	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie

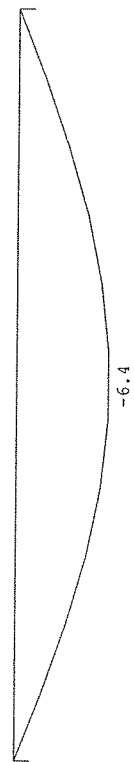


REACTIES				
Stp	F	M	Ligger:1 Karakteristieke combinatie	
1	3.81	0.00		
2	3.81	0.00		



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie

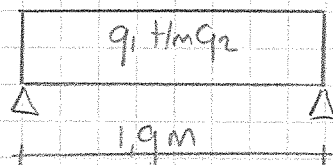


BEREKENING houten ligger : HLO3
Belasting:

q_1 hellend dak $1/2 \cdot 3,3m$	G_k 1,67	Q_k 0,31
q_2 hsb gevel 1,5m	0,75 +	- +
$q_1 + 1/2 q_2 =$	2,42	0,31
q_1 groendak $1/2 \cdot 4,8m$	3,00	2,40
q_2 hsb gevel 0,5m	0,25 +	- +
$q_1 + 1/2 q_2 =$	3,25	2,40
		maatgevend

$$q = 2,40 \text{ kN/m} \rightarrow M = 1/8 \cdot 2,40 \cdot 1,9^2 = 1,08 \text{ kNm} \rightarrow \text{maatgevend}$$

$$F = 2,00 \text{ kN} \rightarrow M = 1/4 \cdot 2,0 \cdot 1,9 = 0,95 \text{ kNm}$$


Conform computeruitdraai: **ID314 - HLO3**
keuze hout: **71 x 171 mm**

$$\sigma[6.10a] = M / W = 2,0 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 5,8 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 3,4 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 9,8 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,002 \cdot l_{rep} = 0,002 \cdot 1900 = 3,80 \text{ mm} > 2,77 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 1900 = 7,60 \text{ mm} > 4,84 \text{ mm}$$

$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 3,60 + 0,6 \cdot 2,07 = 4,84 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 4,84 - 2,07 = 2,77 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 4,84 - 0,00 = 4,84 \text{ mm}$$

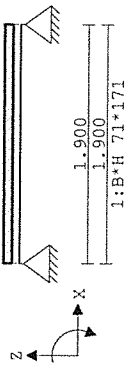
Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel....: Houten ligger - HL03
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaaffer
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: J:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl03.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.900	1.900

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06

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 71*171	1:C18	1.2141e+04	2.9585e+07

PROFIELEN vervolg [mm]

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ0	ψ1	ψ2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

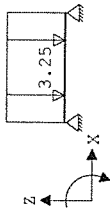
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanent belasting
2	Veranderlijk	0 Onbekend

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot

Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel....: Houten ligger - HL03

VELDDEBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

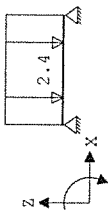


VELDDEBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.250	-3.250	0.000

VELDDEBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDDEBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.400	-2.400	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

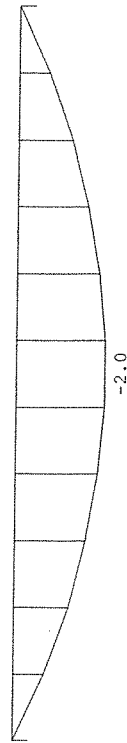
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

MOMENTEN

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

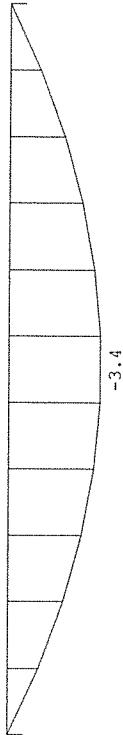


Ter visie

van 05-12-2018

MOMENTEN

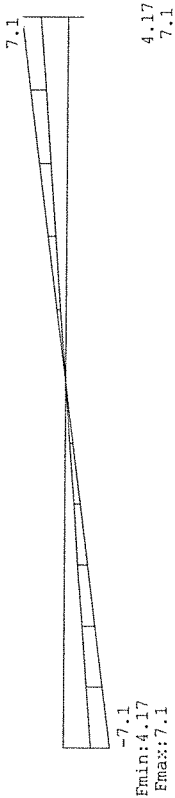
Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



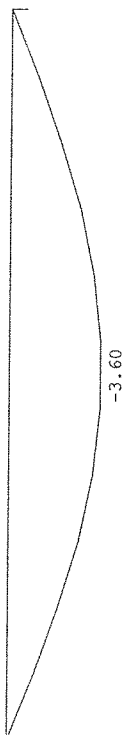
REACTIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.17	7.13	0.00	0.00
2	4.17	7.13	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



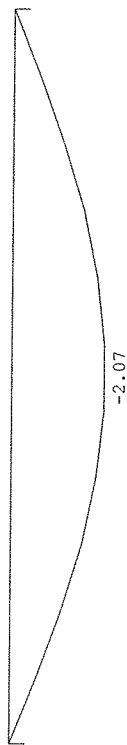
REACTIES

Stp	F	M
1	5.37	0.00
2	5.37	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

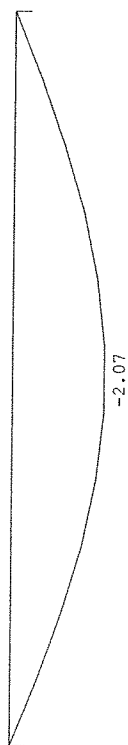
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

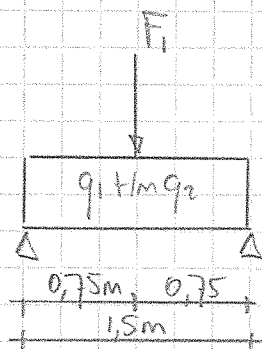
Ligger:1 Blijvende combinatie



BEREKENING houten liggeer : HLO4

Belasting:

	Gk	Qk
q ₁ groen dak 1/2 = 4,8m	3,00	2,40
q ₂ hsb gevel 0,5m	0,25	—
q ₁ + q ₂	3,25	2,40
F _i Reac HSOI	8,00	3,47



Conform computeruitdraai: 18314 - HLO4

keuze hout: 2 x 71 x 196 mm

$$\sigma_{[6.10a]} = M / W = 5,3 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 196^2) = 5,8 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{[6.10b]} = M / W = 7,7 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 196^2) = 8,5 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10a]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10b]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 1500 = 4,50 \text{ mm} > 1,08 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 1500 = 6,00 \text{ mm} > 2,05 \text{ mm}$$

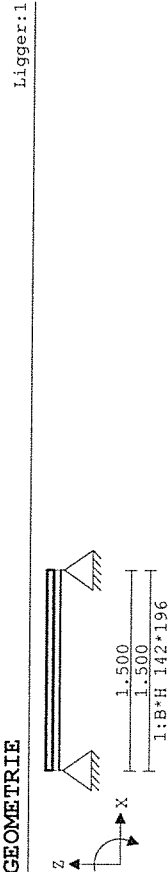
$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 1,47 + 0,6 \cdot 0,97 = 2,05 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 2,05 - 0,97 = 1,08 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 2,05 - 0,00 = 2,05 \text{ mm}$$

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL04
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaeffe
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl04.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB
Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011 (nl)
NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011 (nl)



VELDLENGTE

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.500	1.500

MATERIALEN

Mt Omschrijving E-modulus[N/mm2] S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff

1 C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06
-------	------	-----	-----	------	------------

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 142*196	1:C18	2.7832e+04	8.9100e+07

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	142	196	98.0	0:RH				

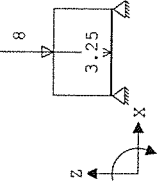
BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

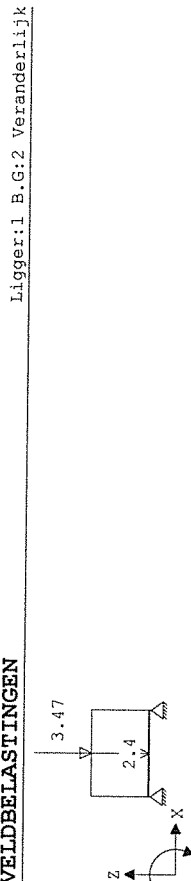
B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	0 Onbekend

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL04
Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.250	-3.250	0.000
2	8:Puntlast		-8.000		0.750



VELDBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.400	-2.400	0.000
2	8:Puntlast		-3.470		0.750

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00
6 Blij.	1 Perm	1.00		

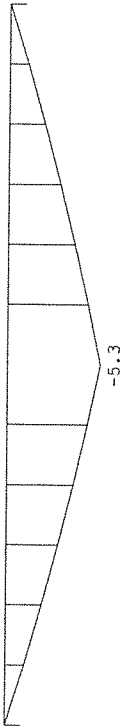
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

Ter visie
van 05-12-2018
t/m

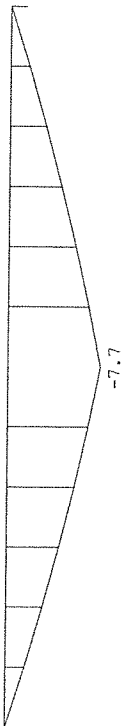
MOMENTEN

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



MOMENTEN

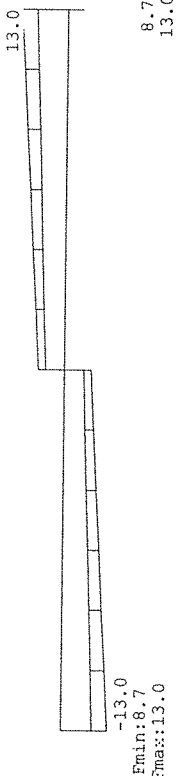
Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES

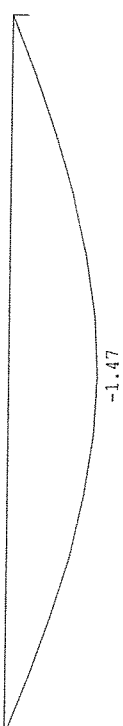
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	8.69	13.03	0.00	0.00
2	8.69	13.03	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES

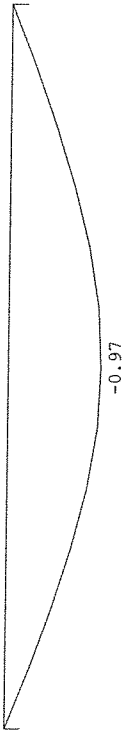
Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	9.97	0.00
2	9.97	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

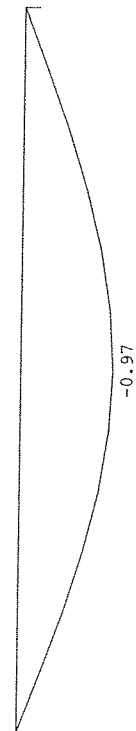
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



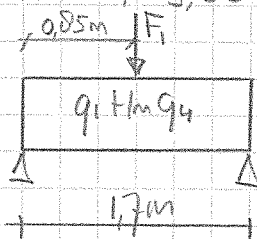
BEREKENING houten liggeer : HLOS

Belasting:

	G _k	Q _k
q ₁ hellend dak 1/2 · 3,3m	1,67	0,31
q ₂ groendak 1/2 · 0,61m	0,38	0,31
q ₃ 1 ^e verdvl 1/2 · 0,61m	0,15	0,68 · 0,4 = 0,27
q ₄ hsb gevel 3,5m	1,75	—
	q ₁ t/m q ₄ = 3,95	0,89 · 0,0 *
F ₁ vloer	—	3,00

* q = 0,89 kN/m → M = 1/8 · 0,89 · 1,7² = 0,32 kNm

F = 3,00 kN → M = 1/4 · 3,00 · 1,7 = 1,28 kNm → maatgevend



Conform computeruitdraai: 10314 - HLOS

keuze hout: 71 × 171 mm (→ praktisch 2x 71 × 171 mm)

$$\sigma_{[6.10a]} = M / W = 2,7 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 7,8 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{[6.10b]} = M / W = 3,6 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 71 \cdot 171^2) = 10,4 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10a]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10b]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 1700 = 5,10 \text{ mm} > 2,34 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 1700 = 6,80 \text{ mm} > 3,95 \text{ mm}$$

$$U_{net,fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 2,77 + 0,6 \cdot 1,96 = 3,95 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net,fin} - U_{inst,G} = 3,95 - 1,61 = 2,34 \text{ mm}$$

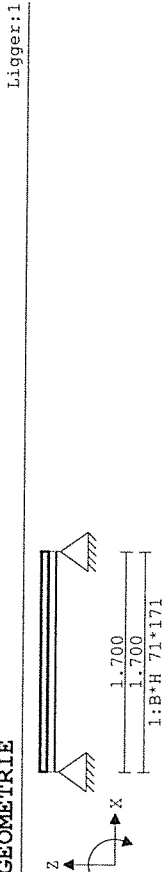
$$U_{fin} = U_{net,fin} - U_c = 3,95 - 0,00 = 3,95 \text{ mm}$$

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - H105
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaaffer
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: J:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl05.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



VELDLENGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.700	1.700

MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	S.M.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1 C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06
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 71*171	1:C18	1.2141e+04	2.9585e+07

PROFIELEN vervolg [mm]

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

BELASTINGGEVALLEN

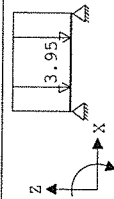
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	W0	W1	W2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	0 Onbekend

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - H105
Ligger:1 B.G:1 Permanent

VELD BELASTINGEN

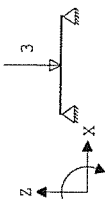


VELD BELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.950	-3.950	0.000	0.000

VELD BELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELD BELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-3.000			0.850

BELASTINGCOMBINATIES

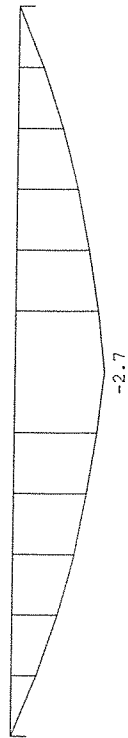
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

MOMENTEN

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

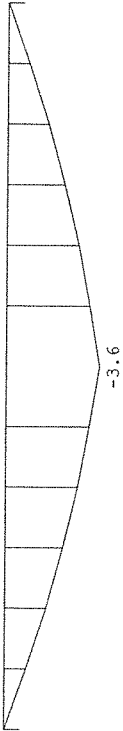


Ter visie

van 05-12-2018

MOMENTEN

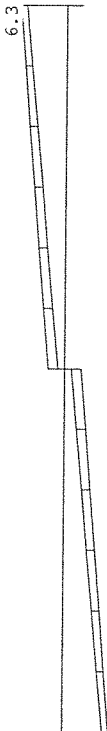
Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



-6.3
Fmin:5.4
Fmax:6.3

5.4
6.3

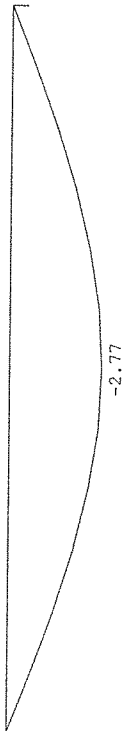
REACTIES

Stp	Emin	Emax	Mmin	Mmax
1	5.43	6.28	0.00	0.00
2	5.43	6.28	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



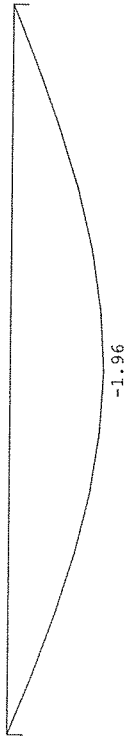
REACTIES

Stp	F	M
1	4.86	0.00
2	4.86	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

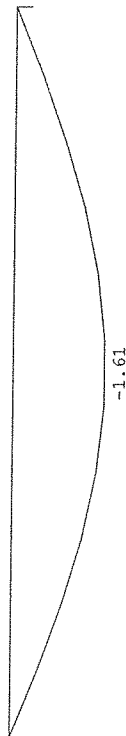
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



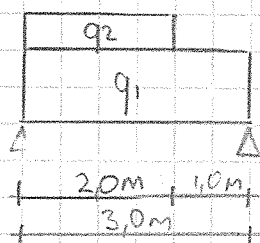
BEREKENING houten ligger : HLOb

Belasting:

	Gk	Qk
q_1 1 ^e verd. vl. $\frac{1}{2} \cdot 3,0m$	0,75	3,38
q_2 1 ^e verd. vl. 1,0m	0,50	2,25

$$q = 3,38 \text{ kN/m} \rightarrow M = \frac{1}{8} \cdot 3,38 \cdot 3,0^2 = 3,80 \text{ kNm} \rightarrow \text{maatgevend}$$

$$F = 3,00 \text{ kN} \rightarrow M = \frac{1}{4} \cdot 3,00 \cdot 3,0 = 2,25 \text{ kNm}$$



Conform computeruitdraai: 18314-HLOb

keuze hout: 2x 71 x 221 mm

$$\sigma_{[6.10a]} = M / W = 5,2 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 221^3) = 4,5 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{[6.10b]} = M / W = 10,2 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 142 \cdot 221^3) = 8,8 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10a]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{d[6.10b]} = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 3000 = 9,00 \text{ mm} > 6,13 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 3000 = 12,00 \text{ mm} > 7,16 \text{ mm}$$

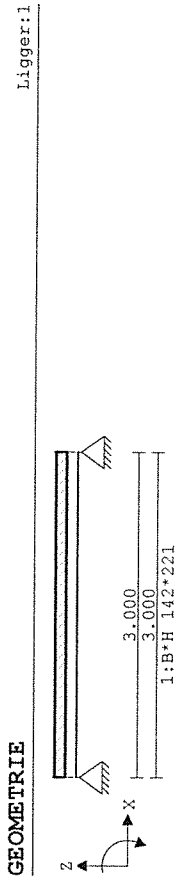
$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 5,70 + 0,6 \cdot 2,43 = 7,16 \text{ mm}$$

$$U_{bijk} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 7,16 - 1,03 = 6,13 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 7,16 - 0,00 = 7,16 \text{ mm}$$

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel....: Houten ligger - HL06
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Opdrachtgever: Studioschaaffer
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 20/07/2018
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a
voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-hl06.dlw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB
Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011(nl)
NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011(nl)



VELDLENGTEN

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000

MATERIALEN

Mt Omschrijving E-modulus[N/mm²] S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff

1 C18	9000	3.2	0.0	1.00	5.0000e-06
-------	------	-----	-----	------	------------

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 142*221	1:C18	3.1382e+04	1.2773e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	142	221	110.5	0:RH				

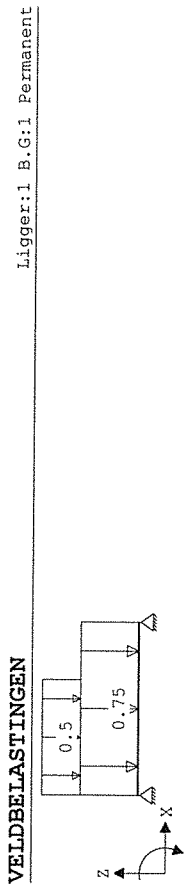
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

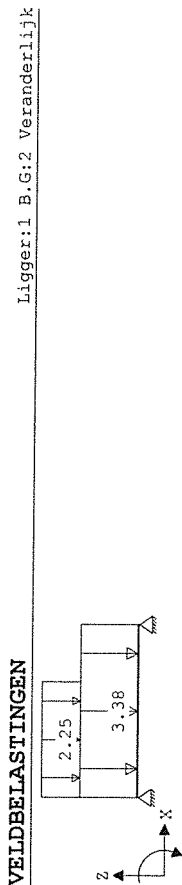
B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk	0 Onbekend

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot
Technosoft Liggers release 6.25c
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel.....: Houten ligger - HL06
Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDDEBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2	psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.750	-0.750	0.000	0.000
2	1:q-last		-0.500	-0.500	0.000	2.000



VELDDEBELASTINGEN

Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m	q2	psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.380	-3.380	0.000	0.000
2	1:q-last		-2.250	-2.250	0.000	2.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
6 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking	t/m
1 Geen	
2 Geen	

MOMENTEN

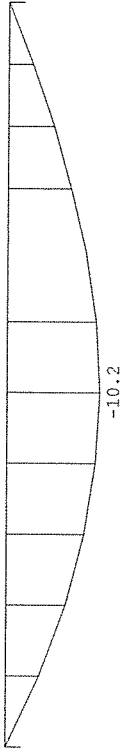
Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



-5.2

MOMENTEN

Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:7.3
Fmax:14.3
5.9
11.6

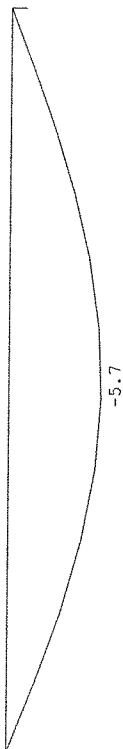
REACTIES

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	7.26	14.26	0.00	0.00
2	5.91	11.61	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



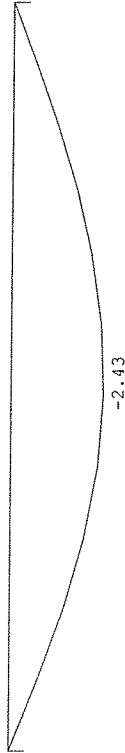
REACTIES

Stp	F	M
1	9.86	0.00
2	8.03	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

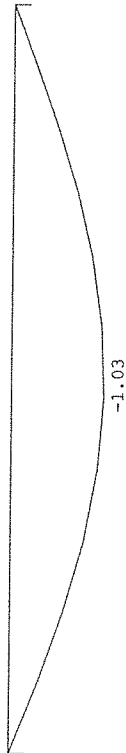
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

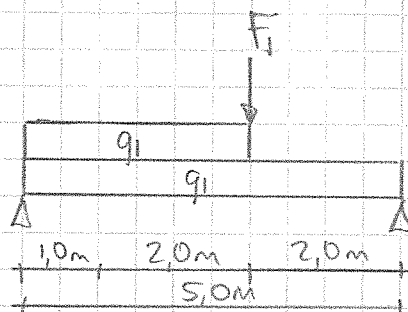


5

BEREKENING houten liggeer : HLO7

Belasting:

	G _k	Q _k
q ₁ 1 ^e verd. vl 1/2 · 0,7m	0,18	0,7g
F ₁ react HLO6	1,46	6,60



Conform computeruitdraai: 10314-HLO7

keuze hout: 3 x 71 x 246 mm

$$\sigma[6.10a] = M / W = 10,6 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 213 \cdot 246^2) = 4,9 \text{ N/mm}^2 < 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma[6.10b] = M / W = 20,7 \cdot 10^6 / (1/6 \cdot 213 \cdot 246^2) = 9,6 \text{ N/mm}^2 < 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10a] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 9,7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_d[6.10b] = f_{rep} / \gamma_m \cdot k_{mod} \cdot k_h = 18 / 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 11,1 \text{ N/mm}^2$$

$$U_{bijk.} = 0,003 \cdot l_{rep} = 0,003 \cdot 5000 = 15,00 \text{ mm} > 14,81 \text{ mm}$$

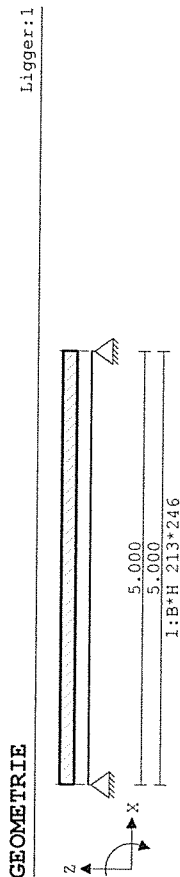
$$U_{fin} = 0,004 \cdot l_{rep} = 0,004 \cdot 5000 = 20,00 \text{ mm} > 17,34 \text{ mm}$$

$$U_{net;fin} = U_{kar} + k_{def} \cdot U_{qua} = 13,80 + 0,6 \cdot 5,90 = 17,34 \text{ mm}$$

$$U_{bijk.} = U_{net;fin} - U_{inst;G} = 17,34 - 2,53 = 14,81 \text{ mm}$$

$$U_{fin} = U_{net;fin} - U_c = 17,34 - 0,00 = 17,34 \text{ mm}$$

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)



VELDLENGTEN			Ligger:1
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.000	5.000

MATERIALEN			
Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2 0.0 1.00 5.000e-06

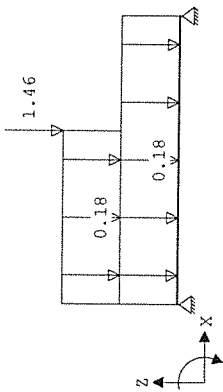
Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.M.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]			
Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid Vormf.
1 B*H 213*246	1:C18	5.2398e+04	2.6424e+08 0.00

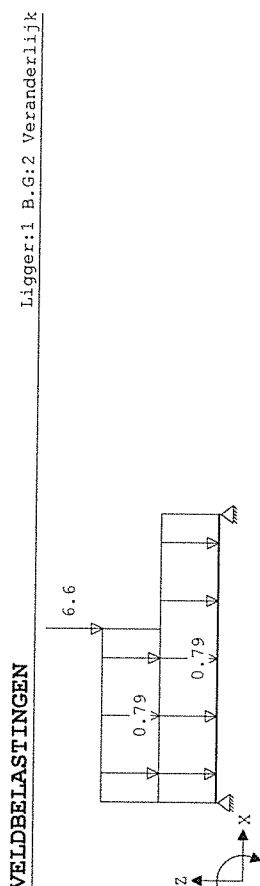
PROFIELEN vervolg [mm]						
Prof. Staaf	type	Breedte	Hoogte	e	Type	b1 h1 b2 h2
1	0:Normaal	213	246	123.0	0:RH	

BELASTINGGEVALLEN					
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ0	ψ1	ψ2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN		
B.G. Omschrijving	Type	
1 Permanent	1 Permanente belasting	
2 Veranderlijk	0 Onbekend	



VELDBELASTINGEN					
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand Lengte
1	1:q-last		-0.180	-0.180	0.000 0.000
2	1:q-last		-0.180	-0.180	0.000 3.000
3	8:Puntlast		-1.460		



VELDBELASTINGEN					
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand Lengte
1	1:q-last		-0.790	-0.790	0.000 0.000
2	1:q-last		-0.790	-0.790	0.000 3.000
3	8:Puntlast		-6.600		

BELASTINGCOMBINATIES							
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50			
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50			
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00			
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00			
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00			
6 Blij.	1 Perm	1.00					

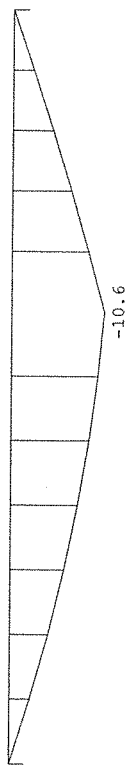
49

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen

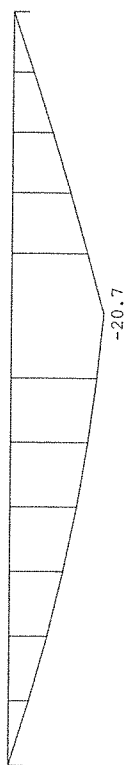
MOMENTEN

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



MOMENTEN

Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



-11.1
Fmin:5.7
Fmax:11.1
6.0
11.8

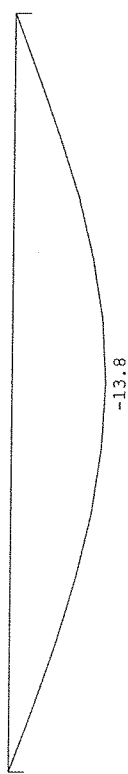
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie	
Stp	Fmin Fmax Xmin Xmax
1	5.67 11.11 0.00 0.00
2	6.00 11.75 0.00 0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



REACTIES

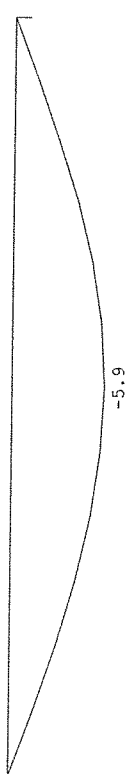
Ligger:1 Karakteristieke combinatie

Stp	F	M
1	7.69	0.00
2	8.13	0.00

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

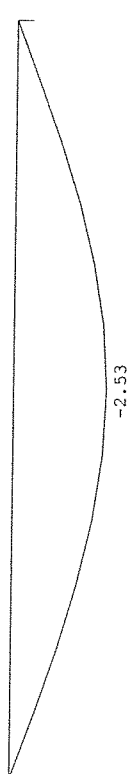
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : HSBwand
 Datum : 23/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-hsbwand.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

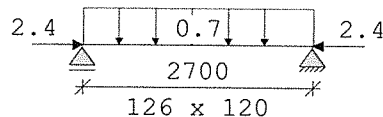
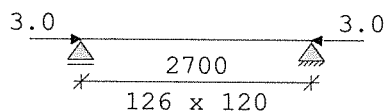
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

HSB-01 buitenwand (groendak)**Algemene gegevens**

B x H	[mm] : 126 x 120	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] : 2700		
$l_{buc;y}$	[mm] : 2700	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] : 2700	Bijkomend [* 1] :	0.003
Plaats kipsteun	: Bovenkant		
Steunpunt links	: Rol	Eind [* 1] :	0.003
Steunpunt rechts	: Scharnier		
Sterkteklasse	: C18	Klimaatklasse :	I

Belastingen

	Permanent	Veranderlijk	
q_z	[kN/m] : 0.00	-0.66	windegeb II, onbebouwd
Ψ_0	[-] :	0.40	$q_z = (0,5 + 0,3) \cdot 0,60 = 0,66 \text{ kN/m}$
Ψ_2	[-] :	0.30	
F_z	[kN] : 0.00	0.00	$F_p = 1/2 \cdot 4,8 \text{ m} \cdot 1,25 = 3,00 \text{ kN}$
Vanaf links	[mm] : 0		$F_v = 1/2 \cdot 4,8 \text{ m} \cdot 1,00 = 2,40 \text{ kN}$
N_x	[kN] : 3.00	2.40	
$M_{y;links}$	[kNm] : 0.00	0.00	
$M_{y;rechts}$	[kNm] : 0.00	0.00	

**Belastingfactoren (NEN-EN 1990)**

Formule 6.10a:	γ_G : 1.35	γ_Q : 1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$: 1.20	γ_Q : 1.50

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

 $\gamma_M[-]$: 1.30

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : HSBwand
 Datum : 23/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad

Stabiliteit

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

k_y [-] : 1.53 frm(6.27) $k_{c,y}$ [-] : 0.45 frm(6.25)
 k_z [-] : 1.44 frm(6.28) $k_{c,z}$ [-] : 0.49 frm(6.26)

2. Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:

Fundamentele combinatie (6.10a):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.23)	u.c.	0.18
---------------------------------	--	--	--	-----------	------	------

Normaalkracht [kN]	5.5	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.36		
Dwarskracht [kN]	0.5	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.05		
Moment [kNm]	-0.4	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	1.19		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef} 126[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod} 0.80 [-]	tab(3.1)

Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.23)	u.c.	0.35
---------------------------------	--	--	--	-----------	------	------

Normaalkracht [kN]	7.2	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.48		
Dwarskracht [kN]	-1.3	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.13		
Moment [kNm]	-0.9	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	2.98		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef} 126[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod} 0.80 [-]	tab(3.1)

Doorbuiging				u.c.
-------------	--	--	--	------

u_{bij}	=	3.30	<	8.10 [mm]	0.41
$u_{net,fin}$	=	3.30	<	8.10 [mm]	0.41

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : HSBwand
 Datum : 23/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : J:\Data\Werken 2018\18.301 - 18.400\18.314
 Voorstraat 44 - 44A Voorschoten (stschOM)\
 berekeningen\18314-hsbwand.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

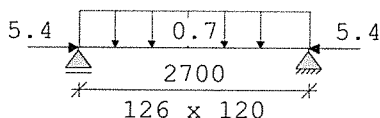
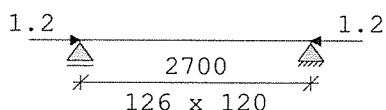
HSB-02 buitenwand (verdv1)**Algemene gegevens**

B x H	[mm] :	126 x 120	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	2700		
$l_{buc;y}$	[mm] :	2700	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	2700	Bijkomend [* 1] :	0.003
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.003
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse :	I

Belastingen

		Permanent	Veranderlijk
q_z	[kN/m] :	0.00	-0.66
Ψ_0	[-] :		0.40
Ψ_2	[-] :		0.30
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	0	
N_x	[kN] :	1.20	5.40
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00

windgeb. II, onbebouwd
 $q_z = (0,8 + 0,3) \cdot 0,60 = 0,66 \text{ kN/m}$
 $F_p = \frac{1}{2} \cdot 4,8 \text{ m} \cdot 0,5 = 1,20 \text{ kN}$
 $F_v = \frac{1}{2} \cdot 4,8 \text{ m} \cdot 2,25 = 5,40 \text{ kN}$

**Belastingfactoren (NEN-EN 1990)**

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Project : 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
 Onderdeel : HSBwand
 Datum : 23/07/2018
 Eenheden : kN/m/rad

Stabiliteit

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

k_y [-] : 1.53 frm(6.27) $k_{c,y}$ [-] : 0.45 frm(6.25)
 k_z [-] : 1.44 frm(6.28) $k_{c,z}$ [-] : 0.49 frm(6.26)

2. Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:

Fundamentele combinatie (6.10a):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)			frm(6.23)		u.c.	0.17
---------------------------------	--	--	-----------	--	------	------

Normaalkracht [kN]	4.9	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.32		
Dwarskracht [kN]	0.5	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.05		
Moment [kNm]	-0.4	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	1.19		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef} 126[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod} 0.80 [-]	tab(3.1)

Fundamentele combinatie (6.10b)			frm(6.23)		u.c.	0.38
---------------------------------	--	--	-----------	--	------	------

Normaalkracht [kN]	9.5	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.63		
Dwarskracht [kN]	-1.3	$\sigma_{v,d}$	[N/mm ²]	0.13		
Moment [kNm]	-0.9	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	2.98		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef} 126[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	7.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod} 0.80 [-]	tab(3.1)

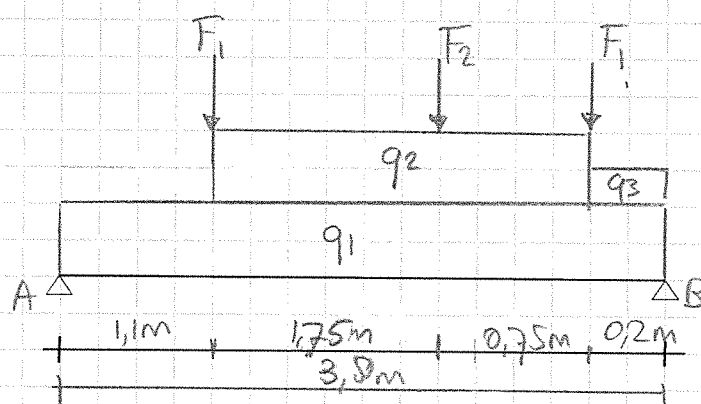
Doorbuiging		u.c.
-------------	--	------

u_{bij}	= 3.30 < 8.10 [mm]	0.41
$u_{net,fin}$	= 3.30 < 8.10 [mm]	0.41

BEREKENING STALEN LIGGER : SLO1

Belasting:

	G _k	Q _k
q ₁ mw 220mm 3,5m	14,00	—
q ₂ hellend dak 1/2 · 7,0m	3,54	0,67
q ₃ hellend dak 1/2 · 2,0m	1,01	0,19
F ₁ plat dak 1/4 · 7,0m = 1,4m	1,23	2,45
F ₂ reac HLO6	1,79	8,10



Conform computeruitdraai: 18314 - SLO1

keuze staal: HEA 180 u.c. = 0,844

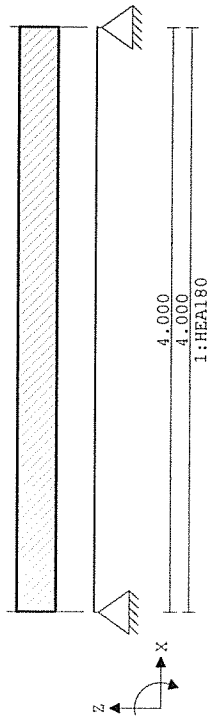
Reactiekrachten:

FA: G_k = 33,91 kN Q_k = 5,04 kN F_{Ed} = 40,81 kN

FB: G_k = 37,02 kN Q_k = 9,71 kN F_{Ed} = 50,98 kN

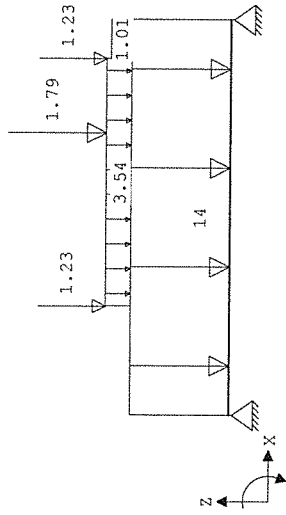
Opleglengte: F_{Ed} = 50,98 kN < F_{Rd} = 68 kN, oplegging: 150 mm

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot		blad :1
Technosoft Liggers release 6.25c		23 jul 2018
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten		
Onderdeel.....: Stalen ligger - SL01		
Constructeur.: Ingenieursbureau Rijnders & de Groot		
Opdrachtgever: Studioschaeffe		
Dimensies.....: KN/m/rad		
Datum.....: 23/07/2018		
Bestand.....: j:\data\werken 2018\18.301 - 18.400\18.314 voorstraat 44 - 44a voorschoten (stschom)\berekeningen\18314-sl01.dlw		
Betrouwbaarheidsklasse	: 2	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	C2:2009 NB:2011(nl)
GEOMETRIE		
Ligger:1		

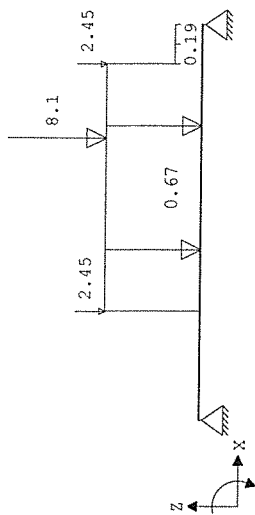


VELDLONGTEN		Ligger:1	
Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
MATERIALEN			
Mt Omschrijving E-modulus[N/mm2] S.M. Pois. Uitz. coëff			
1	S235	210000	78.5 0.30 1.2000e-05
PROFIELEN [mm]			
Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid Vormf.
1 HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07 0.00
PROFIELEN vervolg [mm]			
Prof. Staaf-type	Breedte	Hoogte	e Type b1 h1 b2 h2
1 0:Normaal	180	171	85.5
BELASTINGGEVALLEN			
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	W0	W1 W2 e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991		-1.00
2 Veranderlijk	0:Allies tegelijk	0.40	0.50 0.30 0.00

Ingenieursbureau Rijnders & de Groot		blad :2
Technosoft Liggers release 6.25c		23 jul 2018
Project.....: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten		
Onderdeel.....: Stalen ligger - SL01		
BELASTINGGEVALLEN		
B.G. Omschrijving	Type	
1 Permanent	1 Permanente belasting	
2 Veranderlijk	0 Onbekend	
VELDBELASTINGEN		Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN		Ligger:1 B.G:1 Permanent	
Last Ref.	Type	Omschrijving	ql/p/m q2 psi Afstand Lengte
1	1:q-last		-14.000 -14.000 0.000 0.000
2	1:q-last		-3.540 -3.540 1.100 2.500
3	1:q-last		-1.010 -1.010 3.600 0.400
4	8:Puntlast		-1.230 1.100 1.100
5	8:Puntlast		-1.230 3.600 3.600
6	8:Puntlast		-1.790 2.850
REACTIES		Ligger:1 B.G:1 Permanent	
Stp	F	M	
1	33.91	0.00	
2	37.02	0.00	
70.93 :		(absoluut) grootste som reacties	
-70.93 :		(absoluut) grootste som belastingen	
VELDBELASTINGEN		Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk	

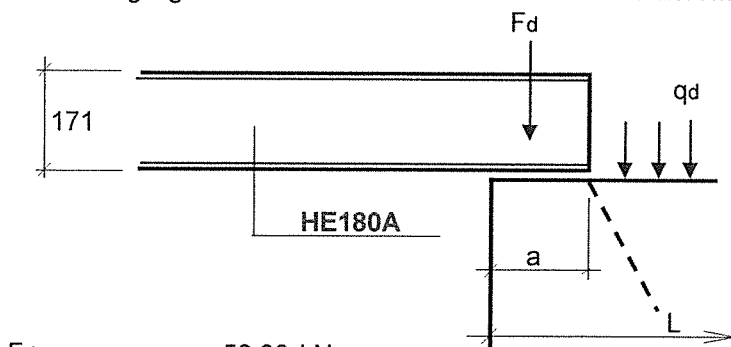


Ter visie van 05-12-2018

56

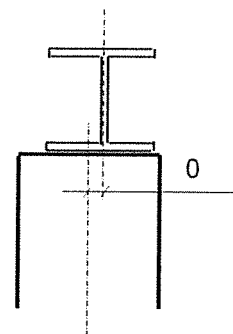
Oplegging stalen ligger op metselwerk - SL01

berekening vlg. art. 6.1.3 NEN-EN 1996-1-1+C1:2011 incl N.B.



$F_d = 58,98 \text{ kN}$

Ter visie
van **05-12-2018**
t/m



gegevens: type metselwerk:

baksteen

type mortel:

metselmortel M5

voegdikte lijmmortel:

n.v.t.

stalen ligger:

HE180A:

$f_y = 235 \text{ N/mm}^2$
 $t_f = 9,5 \text{ mm}$
 $t_w = 6 \text{ mm}$
 $r = 15 \text{ mm}$
 $h = 171 \text{ mm}$

steen f_b :

10 N/mm^2

$\phi_{00} =$

0,7

$E =$

$700 f_k$

metselmortel f_m :

5 N/mm^2

(indien niet van toepassing: 1)

groep:

1

categorie:

I

gevolgklasse:

CC2

tabel NB-1:

$\gamma_M =$

1,7

factor K:

0,6

$\alpha :$

0,65

$\beta :$

0,25

(3.1): $f_k =$

$4,01 \text{ N/mm}^2$

art. 2.4.1: $f_d =$

$2,36 \text{ N/mm}^2$

opleglengte a:

150 mm

hoogte muur $h_c :$

2750 mm

oplegbreedte b:

180 mm

dikte muur t:

220 mm

$A_b =$

27000 mm^2

lengte muur L:

310 mm

$I_{efm} :$

310 mm

$A_{efm} :$

68200 mm^2

(6.11): $\beta =$

1,06

(6.10): $N_{Rdc} =$

68 kN

(6.9): oplegging voldoet

controle flens ligger op buiging:

$q_d = F_d / A_b =$

$2,18 \text{ N/mm}$

$L = \frac{1}{2} \times 180 - \frac{1}{2} \times 6 - 15 =$

72 mm

$M_d = \frac{1}{2} \times 2,18 \times 72^2 =$

5651 Nmm

$W_{pl} = 9,5^2 / 4 =$

23 mm^3

$M_{u;d} = W_{pl} \times f_y =$

$5302 \text{ Nmm} \geq 5651 \text{ Nmm}$

verstijving nodig

REPRESENTATIEVE BELASTINGEN PER M²

Bouwdeel / element	G_k [kN/m²]	Q_k [kN/m²]	Ψ₀ [-]	Ψ₀*Q_k [kN/m²]
BG PS -vloer (restaurant)	3,00	4,50	0,40	1,80
Verd vl. houten balklaag (wonen)	0,50	2,25	0,40	0,90
Dakvl. houten balklaag (groendak)	1,25	1,00	0,00	0,00
Hellend dak 50 °	1,01	0,19	0,00	0,00

BELASTING OP DE FUNDERING**Belasting op as A'**

a=0 L=0,22m; a=1,52m L=2,76m

	aantal	overspanning				G _k	Q _k	Ψ ₀ *Q _k	Ψ ₀ *Q _k
BG PS -vloer (restaurant)	1	0,50	2,400			3,60	5,40		2,16
Verd vl. houten balklaag (wonen)	1	0,50	4,800			1,20	5,40		2,16
Hellend dak 50 °	1	0,50	1,200			0,61	0,11	0,00	0,00
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
HSB	1	1,00	4,00	0,50	1,00	2,00			
Buitenwanden	1	0,10	4,00	17,00	1,00	6,80			
					TOTAAL	17,71	10,91		4,32
q _{Ed} = 1,2*17,8+1,5*11					=				37,6 kN/m

a=0,22m L=1,3m

	aantal	overspanning				G _k	Q _k	Ψ ₀ *Q _k	Ψ ₀ *Q _k
BG PS -vloer (restaurant)	1	0,50	2,400			3,60	5,40		2,16
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
kozijn	1	1,00	2,00	0,50	1,00	1,00			
HSB	1	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50			
Buitenwanden	1	0,10	1,00	17,00	1,00	1,70			
					TOTAAL	10,30	5,40		2,16
q _{Ed} = 1,2*10,3+1,5*5,4					=				20,5 kN/m

a=4,28m L=6,11m; a=12,09m L=4,205m

	aantal	overspanning				G _k	Q _k	Ψ ₀ *Q _k	Ψ ₀ *Q _k
BG PS -vloer (restaurant)	1	0,50	2,400			3,60	5,40		2,16
Dakvl. houten balklaag (groendak)	1	0,50	4,800			3,00		0,00	0,00
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
HSB	1	1,00	3,00	0,50	1,00	1,50			
Buitenwanden	1	0,10	3,00	17,00	1,00	5,10			
					TOTAAL	16,70	5,40		2,16
q _{Ed} = 1,2*16,7+1,5*5,4					=				28,1 kN/m

Blad: 60

a=4,28m L=12,015m

	aantal	overspanning				Gk	Qk	$\Psi_0^*Q_k$	$\Psi_0^*Q_k$
BG PS -vloer (restaurant)	1	0,50	2,400			3,60	5,40		2,16
Dakvl. houten balklaag (groendak)	1	0,50	4,800			3,00		0,00	0,00
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
HSB	1	1,00	3,00	0,50	1,00	1,50			
Buitenwanden	1	0,10	3,00	17,00	1,00	5,10			
					TOTAAL	16,70	5,40		2,16
$q_{Ed} = 1,2*16,7+1,5*5,4$	=		28,1 kN/m						

Puntlast ten gevolge van

a=0,912m

	Gk	Qk	$\Psi_0^*Q_k$	
Reactie HS01	8,00	3,50	0,00	8,00 0,00 0,00

Belasting op as 03

	aantal	overspanning				Gk	Qk	$\Psi_0^*Q_k$	$\Psi_0^*Q_k$
BG PS -vloer (restaurant)	1	0,50	1,000			1,50	2,25		0,90
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
HSB	1	1,00	3,00	0,50	1,00	1,50			
Buitenwanden	1	0,10	3,00	17,00	1,00	5,10			
					TOTAAL	11,60	2,25		0,90
$q_{Ed} = 1,2*11,6+1,5*2,3$	=		17,3 kN/m						

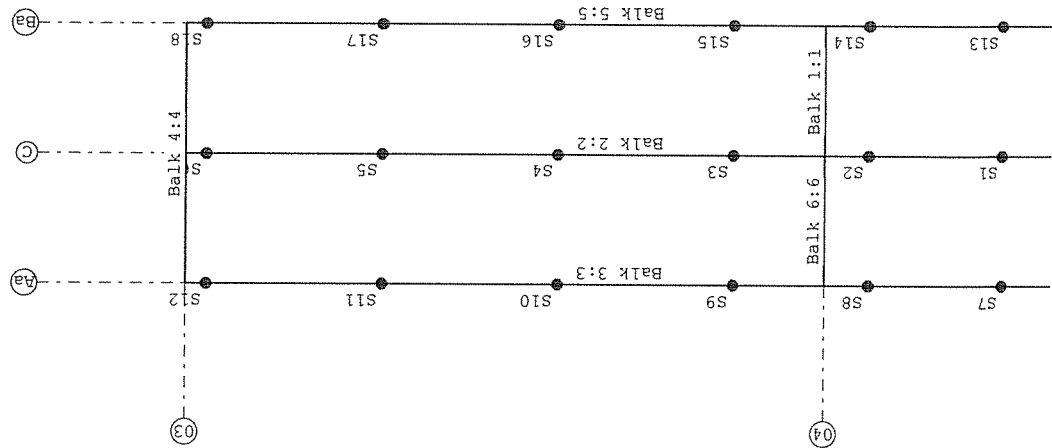
Belasting op as 04

	aantal	overspanning				Gk	Qk	$\Psi_0^*Q_k$	$\Psi_0^*Q_k$
BG PS -vloer (restaurant)	1	1,00	1,000			3,00	4,50		1,80
Hellend dak 50 °	1	0,50	3,300			1,67		0,00	0,00
		d	h	G	(%/100)				
E.G. fund.	1	0,35	0,40	25,00	1,00	3,50			
HSB	1	1,00	6,50	0,50	1,00	3,25			
					TOTAAL	11,42	4,50		1,80
$q_{Ed} = 1,2*11,5+1,5*4,5$	=		20,5 kN/m						

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 80%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

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



Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Balkenrooster - BR01

MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1 C20/25	7480	24.0	0.20
		1.0000e-05	

MATERIALEN vervolg

Mt Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1 C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1 B*H 350*400	1:C20/25	1.400e+05	2.766e+09	1.867e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	350	400	200	0.00	0:RH				

STRAMIENTLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	Aa	19.061	4.870	-0.000	4.870
2	03	16.295	7.410	16.295	-0.000
3	Ba	19.061	-0.000	-0.000	-0.000
4	Ca	19.061	2.435	-0.000	2.435
5	04	4.280	7.410	4.280	-0.000

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.435
2	0.000	4.870
3	0.000	0.000

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	Ba;04	C;04	1:B*H 350*400
2	2	1	03;C	1:B*H 350*400
3	3	2	Aa;03	1:B*H 350*400
4	4	Ba;03	03;Aa	1:B*H 350*400
5	5	3	03;Ba	1:B*H 350*400
6	6	C;04	Aa;04	1:B*H 350*400

BALKEN vervolg

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

Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Balkenrooster - BR01

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTENTYPEN

Nr.		1	Rotatie	X:Vrij
Afmeting	:	Rond 168	Verplaatsing Z:	30100
Inheinv.	:	-	Rotatie	Y:Vrij
Afhakniv.	:	0.02		
FRd	:	136.000000		
Min.afst.	:	0.600		

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm.
1	1:Rond 168	Balk 2:2	0.9	0.000	
2	1:Rond 168	Balk 2:2	3.45	0.000	
3	1:Rond 168	Balk 2:2	6	0.000	
4	1:Rond 168	Balk 2:2	9.3	0.000	
5	1:Rond 168	Balk 2:2	12.6	0.000	
6	1:Rond 168	Balk 2:2	15.9	0.000	
7	1:Rond 168	Balk 3:3	0.9	0.000	
8	1:Rond 168	Balk 3:3	3.45	0.000	
9	1:Rond 168	Balk 3:3	6	0.000	
10	1:Rond 168	Balk 3:3	9.3	0.000	
11	1:Rond 168	Balk 3:3	12.6	0.000	
12	1:Rond 168	Balk 3:3	15.9	0.000	
13	1:Rond 168	Balk 5:5	0.9	0.000	
14	1:Rond 168	Balk 5:5	3.45	0.000	
15	1:Rond 168	Balk 5:5	6	0.000	
16	1:Rond 168	Balk 5:5	9.3	0.000	
17	1:Rond 168	Balk 5:5	12.6	0.000	
18	1:Rond 168	Balk 5:5	15.9	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ0	ψ1	ψ2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	1.00	1.00	1.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	0 Onbekend

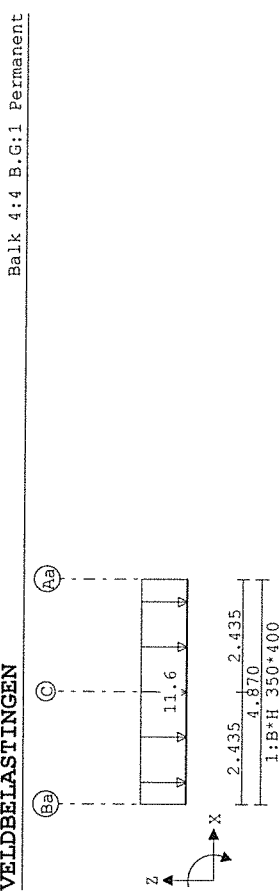
Ter visie

van 05-12-2018

t/m

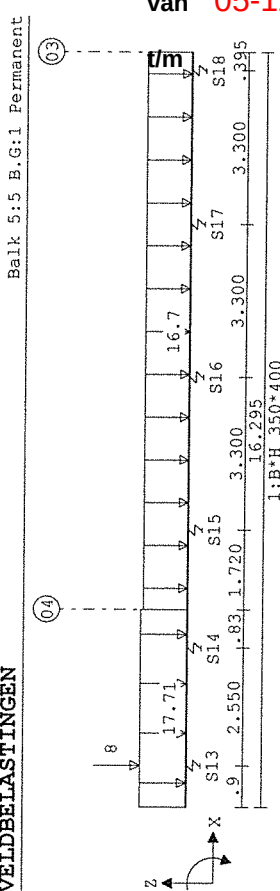
VELDBELASTINGEN

Balk	Last Type	ql/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-17.710	-17.710	0.000	0.220	0.000
Balk 3:3	2 1:q-last	-17.710	-17.710	1.520	2.760	0.000
Balk 3:3	3 1:q-last	-10.300	-10.300	0.220	1.300	0.000
Balk 3:3	4 1:q-last	-16.700	-16.700	4.280	6.110	0.000
Balk 3:3	5 1:q-last	-16.700	-16.700	12.090	4.205	0.000
Balk 3:3	6 1:q-last	-8.350	-8.350	10.390	1.700	0.000
Balk 3:3	7 8:Puntlast	-6.280		0.220	0.000	0.000
Balk 3:3	8 8:Puntlast	-6.280		1.520	0.000	0.000
Balk 3:3	9 8:Puntlast	-3.530		10.390	0.000	0.000
Balk 3:3	10 8:Puntlast	-3.530		12.090	0.000	0.000



VELDBELASTINGEN

Balk	Last Type	ql/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-11.600	-11.600	0.000	4.870	0.000



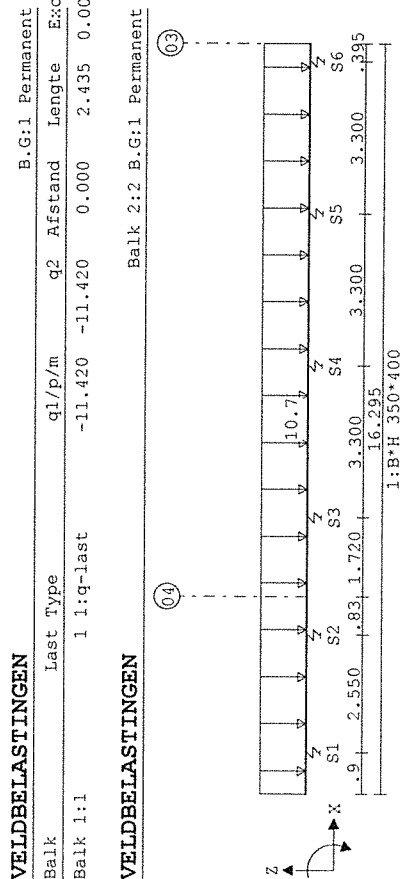
VELDBELASTINGEN

Balk	Last Type	ql/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-17.710	-17.710	0.000	4.280	0.000
Balk 5:5	2 1:q-last	-16.700	-16.700	4.280	12.015	0.000
Balk 5:5	3 8:Puntlast	-8.000		0.912	0.000	0.000

Ter visie
van 05-12-2018

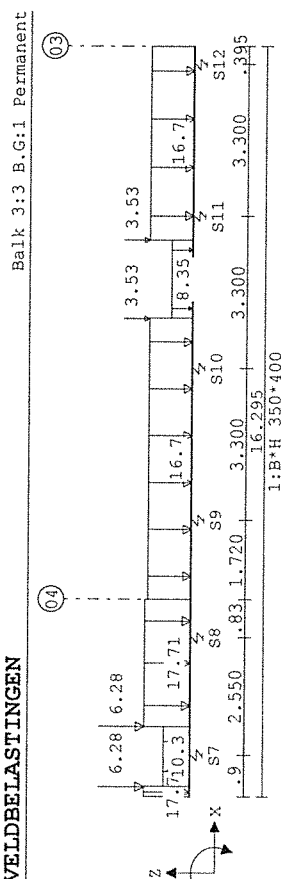
VELDBELASTINGEN

Balk	Last Type	ql/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-11.420	-11.420	0.000	2.435	0.000

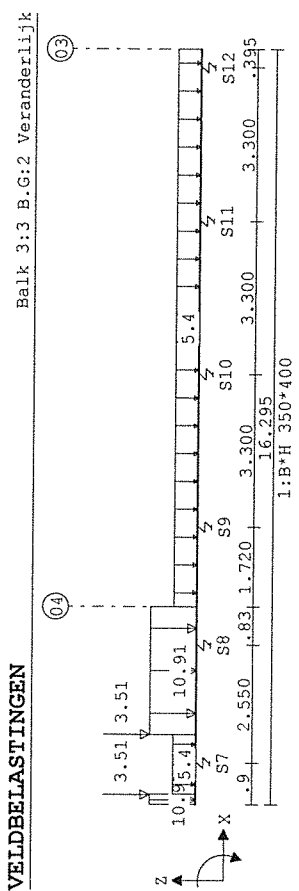


VELDBELASTINGEN

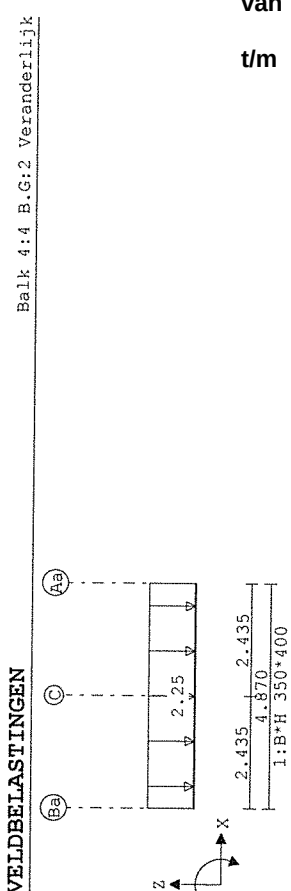
Balk	Last Type	ql/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-10.700	-10.700	0.000	16.295	0.000



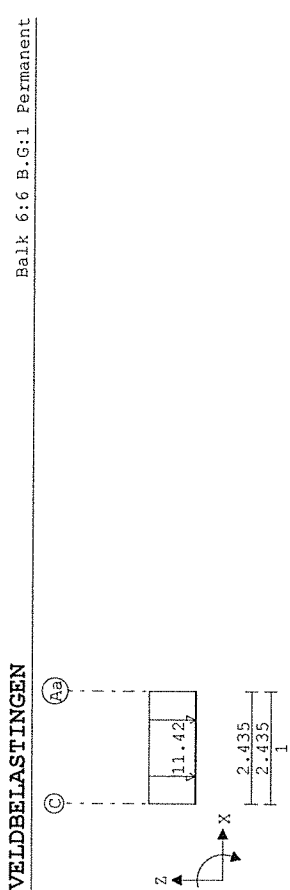
VELDBELASTINGEN					Balk 6:6 B.G:1 Permanent		
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.	
Balk 2:2	1 l:q-last	-10.800	-10.800	0.000	16.295	0.000	



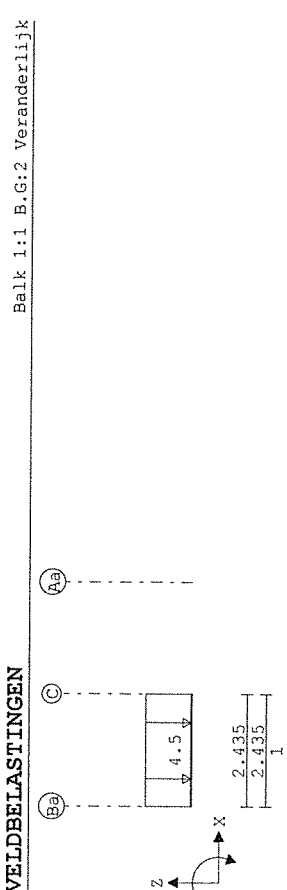
VELDBELASTINGEN					Balk 3:3 Veranderlijk		
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.	
Balk 3:3	1 l:q-last	-10.910	-10.910	0.000	0.220	0.000	
Balk 3:3	2 l:q-last	-10.910	-10.910	1.520	2.760	0.000	
Balk 3:3	3 l:q-last	-5.400	-5.400	0.220	1.300	0.000	
Balk 3:3	4 l:q-last	-5.400	-5.400	4.280	12.015	0.000	
Balk 3:3	5 8:Puntlast	-3.510	0.220	0.220	0.000	0.000	
Balk 3:3	6 8:Puntlast	-3.510	1.520	1.520	0.000	0.000	



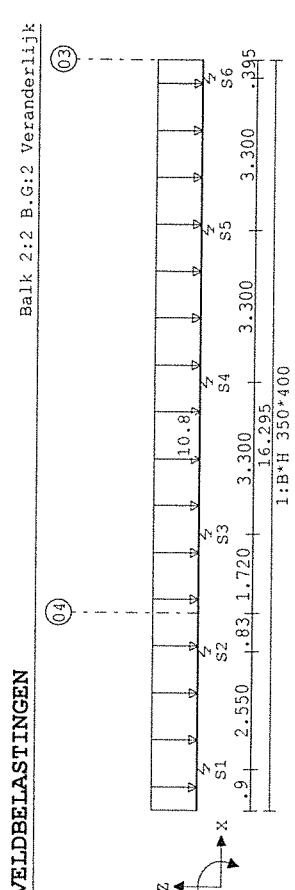
VELDBELASTINGEN					Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijk		
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.	
Balk 4:4	1 l:q-last	-2.250	-2.250	0.000	4.870	0.000	



VELDBELASTINGEN					Balk 6:6 B.G:1 Permanent		
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.	
Balk 6:6	1 l:q-last	-11.420	-11.420	0.000	2.435	0.000	



VELDBELASTINGEN					Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijk		
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.	
Balk 1:1	1 l:q-last	-4.500	-4.500	0.000	2.435	0.000	

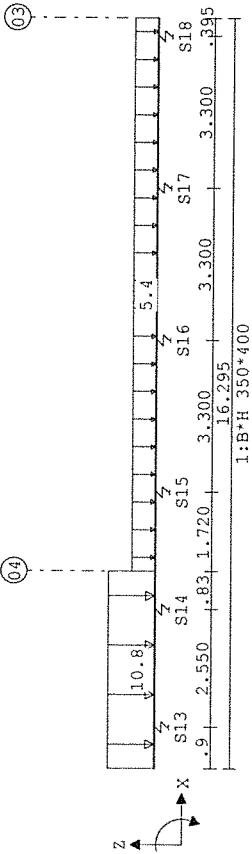


Ter visie
van 05-12-2018
t/m

65

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VELD BELASTINGEN Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijk

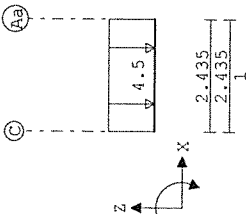


VELD BELASTINGEN

Balk	Last Type	B.G:2 Veranderlijk		
		q1/p/m	q2	Afstand Lengte Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-10.800	-10.800	0.000 4.280 0.000
Balk 5:5	2 1:q-last	-5.400	-5.400	4.280 12.015 0.000

VELD BELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:2 Veranderlijk



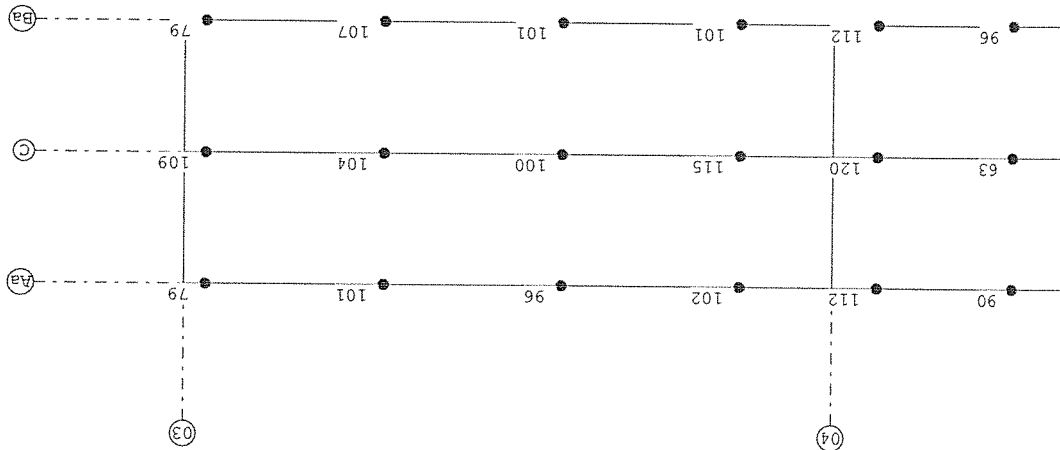
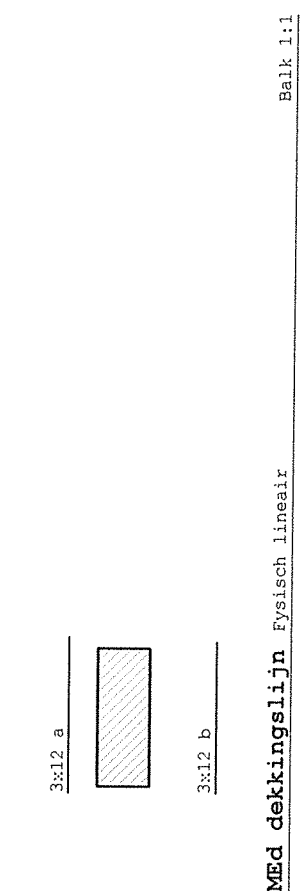
VELD BELASTINGEN

Balk	Last Type	B.G:2 Veranderlijk		
		q1/p/m	q2	Afstand Lengte Exc.
Balk 6:6	1 1:q-last	-4.500	-4.500	0.000 2.435 0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50		
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50		
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
4 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00		
5 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00				

66



Hoofdwapening										Balk 1:1
Geb.	Pos.	M _{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.		
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening			
1	1030	-11.77	318	Ond	116*	340	3x12	54		
2	2435	10.12	303	Bov	116*	340	3x12	54		
Opmerkingen										
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.										
Scheurvorming volgens artikel 7.3.3										Balk 1:1
Geb.	Pos.	M _{Ed} ;f _{req}	B/O	σ _s	art.	s	σ _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	opt. max. [mm]	opt. max. [mm]	opt. max. [N/mm ²]	
1	1030	-8.37	Ond	74.8	7.3.3	126	300	12.0	22.4	
2	2435	7.47	Bov	65.8	7.3.3	126	300	12.0	22.2	

Ter visie van 05-12-2018

Handwritten signature or mark.

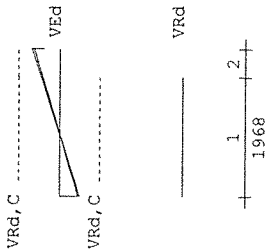
DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

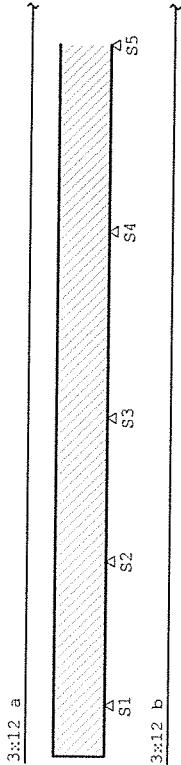
Balk 1:1 Fundamentele combinatie

VRd, C

VRd



Wring- en dwarskrachtwapening													Balk 1:1
Geb. Vanaf		Tot	Beugels		Lengte <Wringing >		<Dwarskr.>		VEd		TEd		Opm.
[mm]		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]		[kNm]
1		0	1968	Ø8-250	1968	0	0	0	0	0	0	22.8	0
2		1968	2435	Ø8-250	468	0	0	0	0	0	0	31.1	0
Wring- en dwarskrachten													Balk 1:1
Geb. Vanaf		Tot	θ		VEd		VRd, C		VRd, Max		TEd		TRd, Max
[mm]		[mm]	[°]		[kN]		[kN]		[kN]		[kN]		[kNm]
1		0	1968	21.8	139	23	46	283	0	15	38	0	
2		1968	2435	21.8	133	31	46	270	0	15	37	0	
Hoofdwapening													Balk 2:2
Fysisch lineair													
Velden: 1 t/m 5													

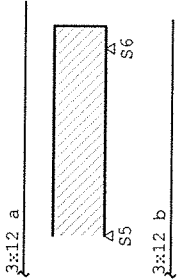


Hoofdwapening

Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 6 t/m 7

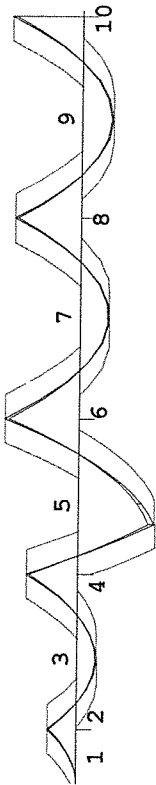


MED dekkingslijn

Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 1 t/m 5

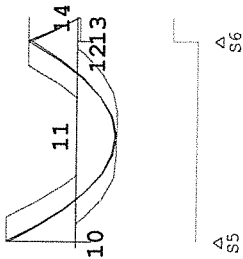


MED dekkingslijn

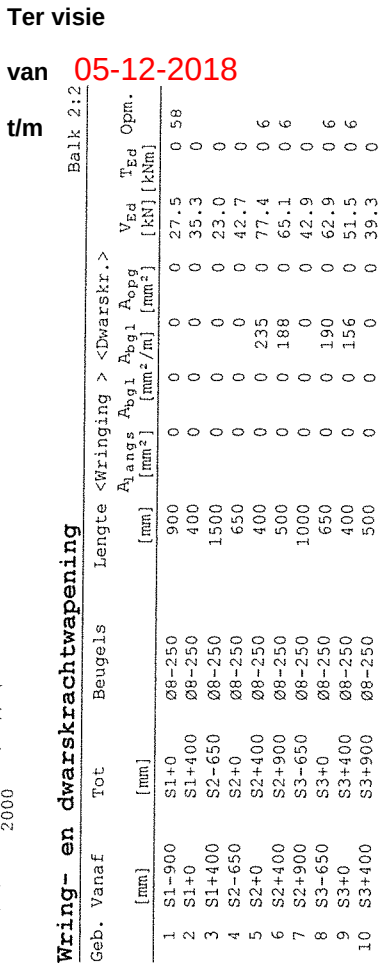
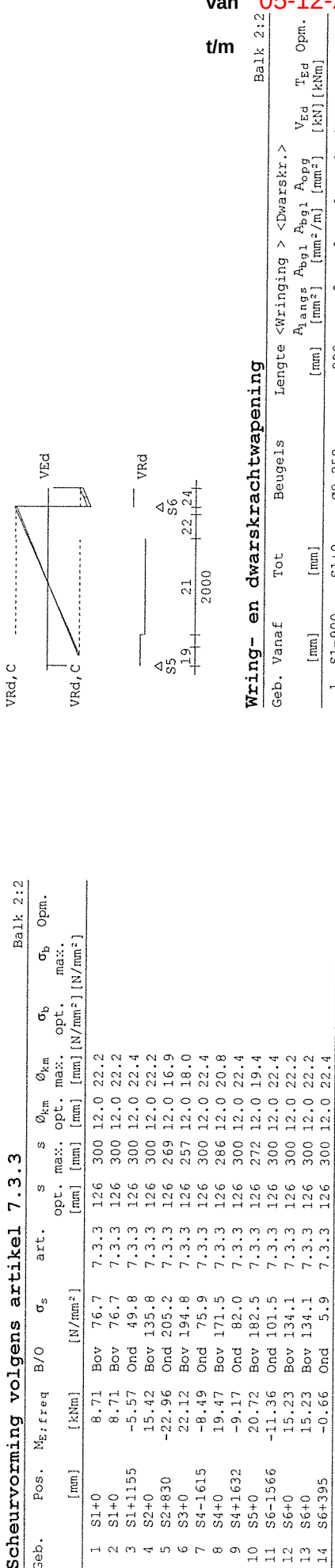
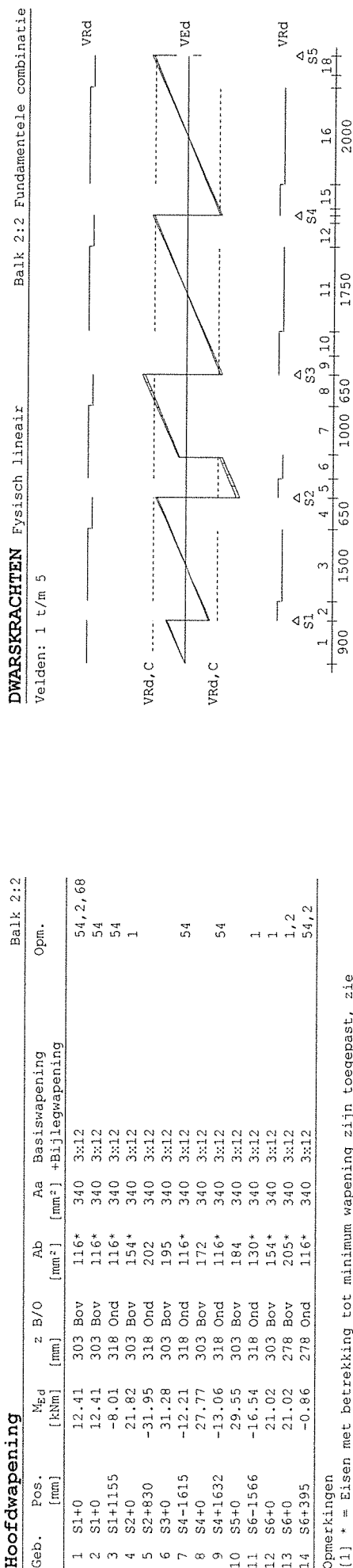
Fysisch lineair

Balk 2:2

Velden: 6 t/m 7



Ter visie
van 05-12-2018
t/m



bg

Project.: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Balkenrooster - BR01

Wring- en dwarskrachtwapening

Wring- en dwarskrachtwapening								Balk 2:2	
Seeb. Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringskr. >	<Dwarskr. >	V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.	
[mm]	[mm]		[mm]	A _{langs} [mm ²]	A _{ogl} [mm ² /m]	A _{opg} [kN]	[kNm]		
11	S3+900	S4-650	Ø8-250	1750	0	0	0	29.5	0
12	S4-650	S4-150	Ø8-250	500	0	0	0	44.8	0
13	S4-150	S4+0	Ø8-250	150	0	150	0	49.4	0 6
14	S4+0	S4+150	Ø8-250	150	0	151	0	49.9	0 6
15	S4+150	S4-650	Ø8-250	500	0	0	0	45.3	0
16	S4+650	S5-650	Ø8-250	2000	0	0	0	31.1	0
17	S5-650	S5-400	Ø8-250	250	0	0	0	38.8	0
18	S5-400	S5+0	Ø8-250	400	0	155	0	51.0	0 6
19	S5+0	S5+400	Ø8-250	400	0	161	0	53.1	0 6
20	S5+400	S5+650	Ø8-250	250	0	0	0	40.8	0
21	S5+650	S6-650	Ø8-250	2000	0	0	0	33.1	0
22	S6-650	S6-150	Ø8-250	500	0	0	0	43.3	0
23	S6-150	S6+0	Ø8-250	150	0	145	0	47.9	0 6
24	S6+0	S6+395	Ø8-250	395	0	203	0	44	0 6,59

Opmerkingen

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

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

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligging berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Reb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Rd} [kN]	V_{Ed}	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,Max}$	T_{Ed}	$T_{Rd,C}$	$T_{Rd,Max}$	V_{opg}	Opm.
1	S1-900	S1+0	21.8	140	27	46	285	0	15	37	0	58
2	S1+0	S1+400	21.8	133	35	46	270	0	15	37	0	
3	S1+400	S2-650	21.8	139	23	46	283	0	15	38	0	
4	S2-650	S2+0	21.8	133	43	46	270	0	15	37	0	
5	S2+0	S2+400	21.8	133	77	46	270	0	15	37	0	6
6	S2+400	S2+900	21.8	139	65	46	283	0	15	38	0	6
7	S2+900	S3-650	21.8	139	43	46	283	0	15	38	0	
8	S3-650	S3+0	21.8	133	63	46	270	0	15	37	0	6
9	S3+0	S3+400	21.8	133	52	46	270	0	15	37	0	6
10	S3+400	S3+900	21.8	133	39	46	270	0	15	37	0	
11	S3+900	S4-650	21.8	139	29	46	283	0	15	38	0	
12	S4-650	S4-150	21.8	133	45	46	270	0	15	37	0	
13	S4-150	S4+0	21.8	133	49	46	270	0	15	37	0	6
14	S4+0	S4+150	21.8	133	50	46	270	0	15	37	0	6
15	S4+150	S4+650	21.8	133	45	46	270	0	15	37	0	
16	S4+650	S5-650	21.8	139	31	46	283	0	15	38	0	
17	S5-650	S5-400	21.8	133	39	46	270	0	15	37	0	
18	S5-400	S5+0	21.8	133	51	46	270	0	15	37	0	6
19	S5+0	S5+400	21.8	133	53	46	270	0	15	37	0	6
20	S5+400	S5+650	21.8	133	41	46	270	0	15	37	0	
21	S5+650	S6-650	21.8	139	33	46	283	0	15	38	0	
22	S6-650	S6-150	21.8	133	43	46	270	0	15	37	0	
23	S6-150	S6+0	21.8	133	48	46	270	0	15	37	0	6
24	S6+0	S6+395	21.8	122	61	46	247	0	15	37	0	6,59

pmrkingen

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

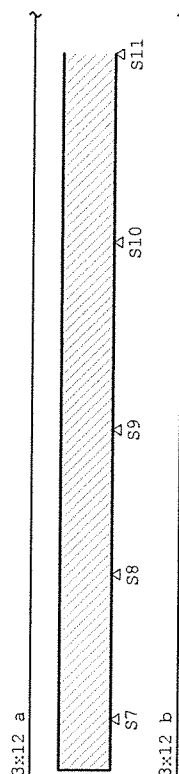
58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

59] 6.2.3: 2 is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Project..: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Balkenrooster - BR01

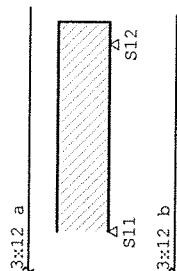
Hoofdwapening Fysisch lineair

Velden: 1 t/m 5



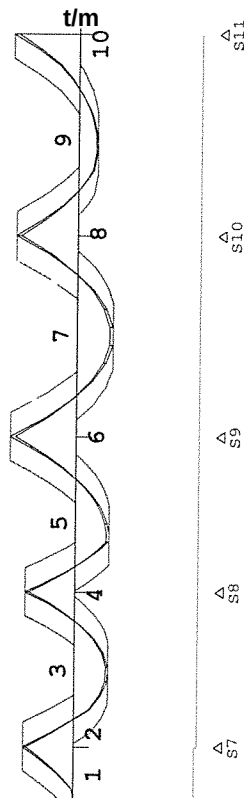
Hoofdwapening Fysich linear

Welden: 6 t/m 7



Med dekkingslijn Fysisch linear

veelden: 1 t/m 5



Ter visie

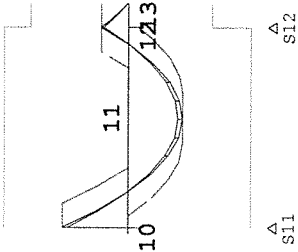
van 05-12-2018

MED dekingslijn

Fysisch lineair

Balk 3:3

Velden: 6 t/m 7



Hoofdwapening										Balk 3:3	
Geb.	Pos.	M _{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	+Bijlegwapening		Opm.	
[mm]		[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]					
1	S7+0	21.43	303	Bov	154*	340	3x12			1, 2, 68	
2	S7+0	21.43	303	Bov	154*	340	3x12			1	
3	S7+1232	-14.14	318	Ond	116*	340	3x12			54	
4	S8+0	20.84	303	Bov	154*	340	3x12			1	
5	S8+903	-14.05	318	Ond	116*	340	3x12			54	
6	S9+0	27.53	303	Bov	171	340	3x12				
7	S10-1632	-15.11	318	Ond	119*	340	3x12			1	
8	S10+0	25.70	303	Bov	159	340	3x12				
9	S10+1498	-7.93	318	Ond	116*	340	3x12			54	
10	S11+0	27.41	303	Bov	170	340	3x12				
11	S12-1492	-22.70	318	Ond	156*	340	3x12			1	
12	S12+0	11.39	303	Bov	116*	340	3x12			54	
13	S12+0	11.39	278	Bov	119*	340	3x12			1, 2	

Opmerkingen

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

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

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

[68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3										Balk 3:3	
Geb.	Pos.	M _{E,freq}	B/O	σ _s	art.	s	σ _{km}	opt. max.	opt. max.	σ _b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	
1	S7+0	15.26	Bov	134.4	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
2	S7+0	15.26	Bov	134.4	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
3	S7+1232	-9.99	Ond	89.3	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
4	S8+0	14.93	Bov	131.5	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
5	S8+903	-10.05	Ond	89.8	7.3.3	126	300	12.0	22.4		

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Balk 3:3

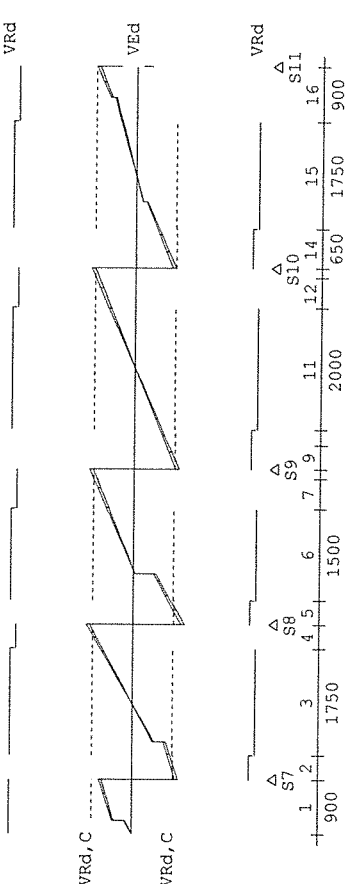
Geb.	Pos.	M _{E,freq}	B/O	σ _s	art.	s	σ _{km}	opt. max.	opt. max.	σ _b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	
6	S9+0	19.76	Bov	174.0	7.3.3	126	282	12.0	20.5		
7	S10-1632	-10.96	Ond	97.9	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
8	S10+0	18.50	Bov	163.0	7.3.3	126	296	12.0	21.8		
9	S10+1498	-5.62	Ond	50.2	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
10	S11+0	19.72	Bov	173.7	7.3.3	126	283	12.0	20.5		
11	S12-1492	-16.36	Ond	146.2	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
12	S12+0	8.27	Bov	72.9	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
13	S12+0	8.27	Bov	72.9	7.3.3	126	300	12.0	22.2		

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 5

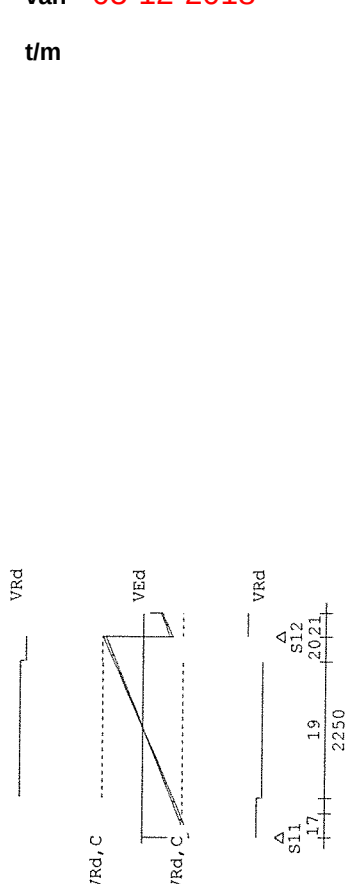


DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie

Velden: 6 t/m 7



Ter visie

van 05-12-2018

t/m

Wring- en dwarskrachtwapening										Balk 3:3
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringsing >	<Dwarskr.>				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{angs}	A_{agl}	A_{agl}	A_{opg}	V_{ed}	T_{ed}
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[kNm]	[kN]	[kNm]
1	S7-900	S7+0	Ø8-250	900	0	0	0	0	37.5	0.58
2	S7+0	S7+400	Ø8-250	400	0	0	157	0	52.0	0.6
3	S7+400	S8-400	Ø8-250	1750	0	0	0	0	43.2	0
4	S8-400	S8+0	Ø8-250	400	0	0	160	0	53.0	0.6
5	S8+0	S8+400	Ø8-250	400	0	0	177	0	58.4	0.6
6	S8+400	S9-650	Ø8-250	1500	0	0	0	0	42.3	0
7	S9-650	S9-150	Ø8-250	500	0	0	0	0	45.8	0
8	S9-150	S9+0	Ø8-250	150	1	0	153	0	50.4	0.6
9	S9+0	S9+400	Ø8-250	400	1	0	155	0	51.0	0.6
10	S9+400	S9+650	Ø8-250	250	0	0	0	0	38.8	0
11	S9+650	S10-650	Ø8-250	2000	0	0	0	0	31.1	0
12	S10-650	S10-150	Ø8-250	500	0	0	0	0	45.3	0
13	S10-150	S10+0	Ø8-250	150	1	0	151	0	49.9	0.6
14	S10+0	S10+650	Ø8-250	650	0	0	139	0	46.0	0
15	S10+650	S11-900	Ø8-250	1750	0	0	0	0	26.1	0
16	S11-900	S11+0	Ø8-250	900	0	0	0	0	45.3	0
17	S11+0	S11+400	Ø8-250	400	1	0	168	0	55.3	0.6
18	S11+400	S11+650	Ø8-250	250	0	0	0	0	43.1	0
19	S11+650	S12-400	Ø8-250	2250	0	0	0	0	35.4	0
20	S12-400	S12+0	Ø8-250	400	0	0	0	0	45.6	0
21	S12+0	S12+395	Ø8-250	395	0	0	0	0	33.7	0.59

Opmmerkingen

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

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

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4

3x12 a

3x12 b

MED dekingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4

Wring- en dwarskrachten										Balk 3:3
Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{ed}	V _{ed,c}	V _{rd,max}	T _{ed}	T _{rd,max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
1	S7-900	S7+0	21.8	140	38	46	285	0	15	37
2	S7+0	S7+400	21.8	133	52	46	270	0	15	37
3	S7+400	S8-400	21.8	139	43	46	283	0	15	38
4	S8-400	S8+0	21.8	133	53	46	270	0	15	37
5	S8+0	S8+400	21.8	133	58	46	270	0	15	37
6	S8+400	S9-650	21.8	139	42	46	283	0	15	38
7	S9-650	S9-150	21.8	133	46	46	270	0	15	37
8	S9-150	S9+0	21.8	133	50	46	270	0	15	37
9	S9+0	S9+400	21.8	133	51	46	270	0	15	37
10	S9+400	S9+650	21.8	133	39	46	270	0	15	37
11	S9+650	S10-650	21.8	139	31	46	283	0	15	38
12	S10-650	S10-150	21.8	133	45	46	270	0	15	37
13	S10-150	S10+0	21.8	133	50	46	270	0	15	37
14	S10+0	S10+650	21.8	133	46	46	270	0	15	37
15	S10+650	S11-900	21.8	139	26	46	283	0	15	38
16	S11-900	S11+0	21.8	133	45	46	270	0	15	37
17	S11+0	S11+400	21.8	133	55	46	270	0	15	37
18	S11+400	S11+650	21.8	133	43	46	270	0	15	37
19	S11+650	S12-400	21.8	139	35	46	283	0	15	38
20	S12-400	S12+0	21.8	133	46	46	270	0	15	37
21	S12+0	S12+395	21.8	122	34	46	247	0	15	37

Opmmerkingen

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

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

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening

Balk 4:4

3x12 a

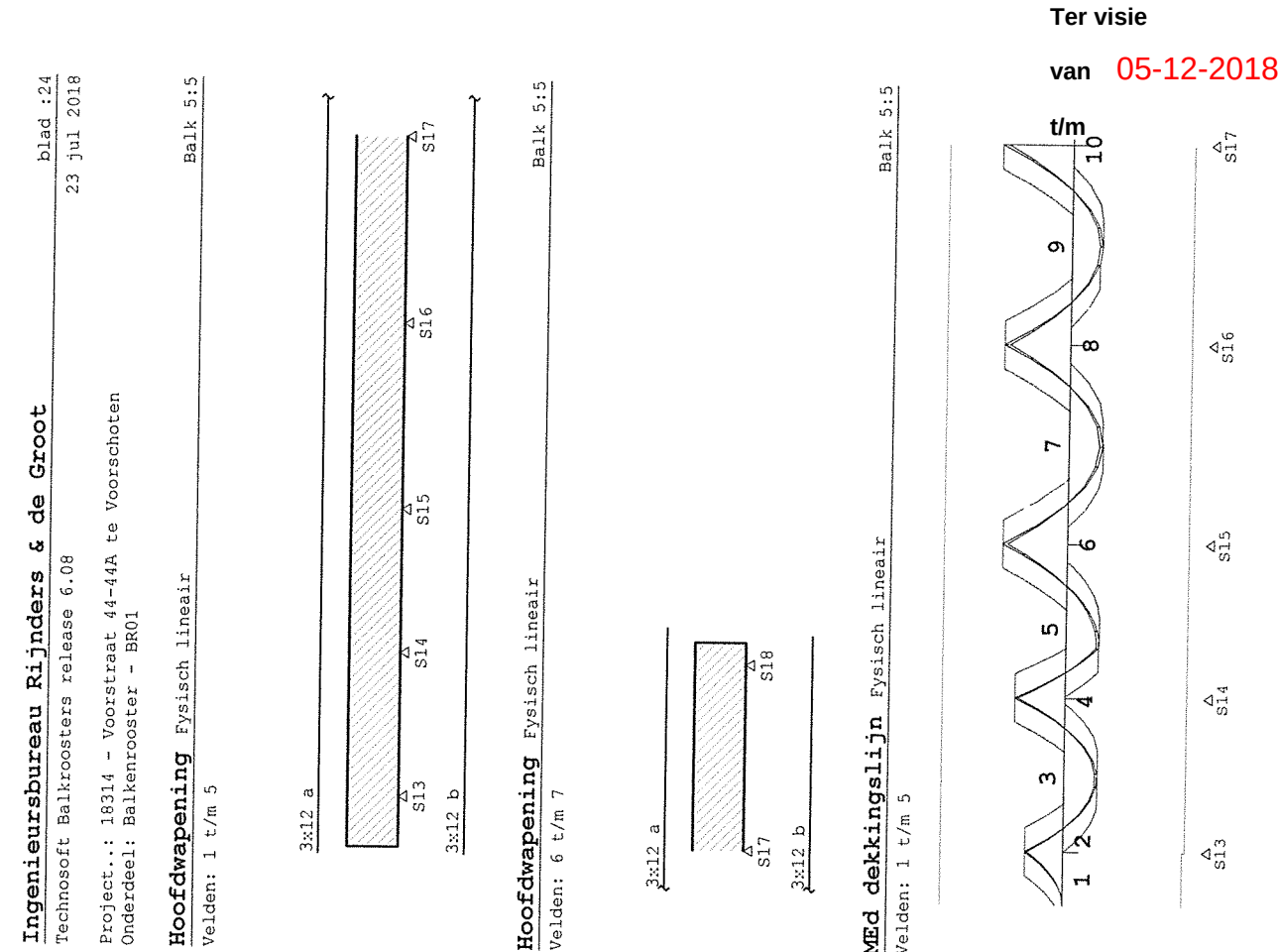
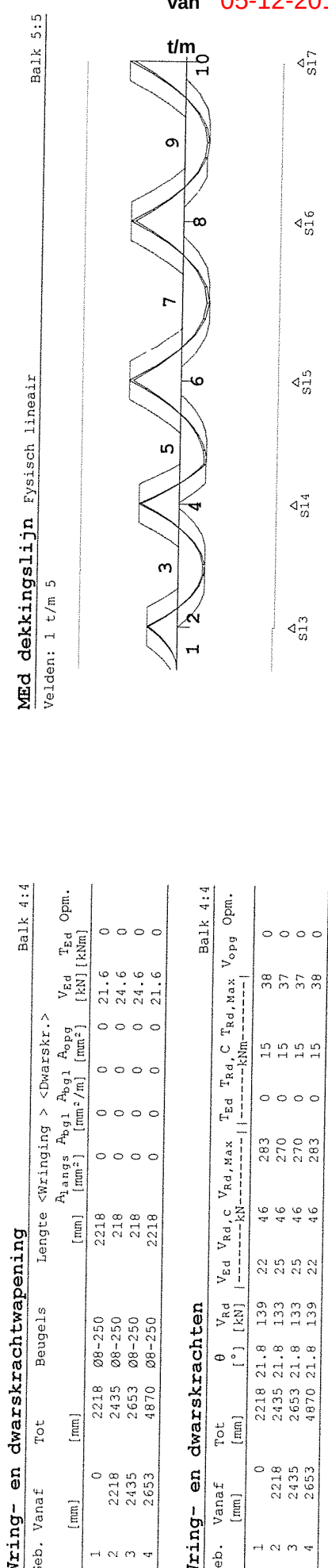
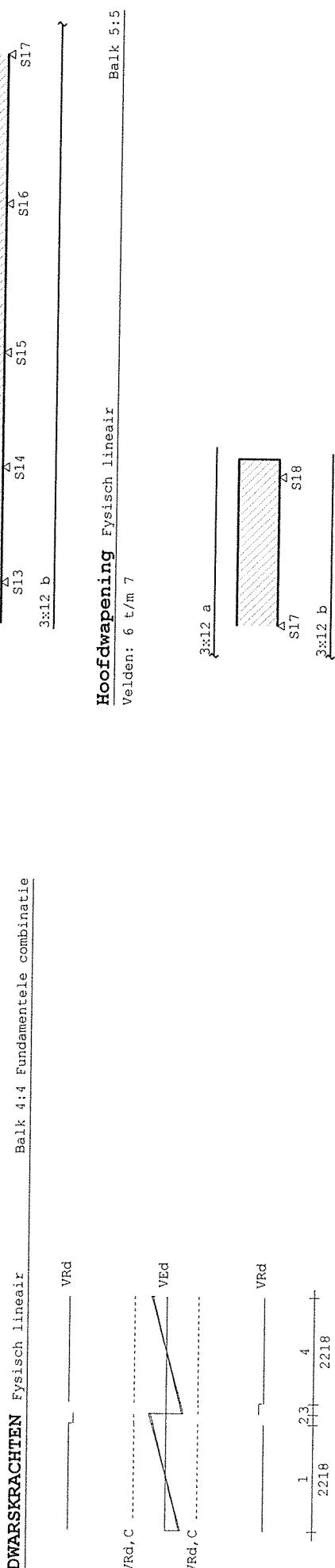
3x12 b

MED dekingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Geb.	Pos.	M _g ; f _{req}	B/O	σ _s	art.	S	S	σ _{km}	σ _b	σ _b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		opt. max.	opt. max.	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	
1	0	0.02	Bov	0.1	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
2	1139	-8.92	Ond	79.7	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
3	2435	2.76	Bov	24.3	7.3.3	126	300	12.0	22.2		
4	3731	-8.92	Ond	79.7	7.3.3	126	300	12.0	22.4		
5	4870	0.02	Bov	0.1	7.3.3	126	300	12.0	22.2		



23

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

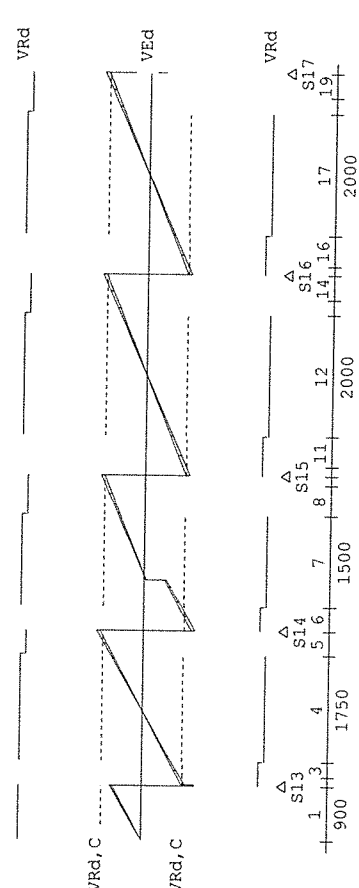
Geb.	Pos.	M _E ;freq	B/O	σ _s	art.	s	s	σ _{km}	σ _b	σ _b	Opt.	max.	Opt.	max.
[mm]		[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm]	[N/mm ²]	[mm]	[N/mm ²]
6	SI5+0	19.60	Bov	172.7	7.3.3	126	284	12.0	20.6					
7	SI5+1645	-10.23	Ond	91.4	7.3.3	126	300	12.0	22.4					
8	SI6+0	20.11	Bov	177.1	7.3.3	126	279	12.0	20.1					
9	SI6+1632	-9.34	Ond	83.4	7.3.3	126	300	12.0	22.4					
10	SI7+0	21.40	Bov	188.4	7.3.3	126	264	12.0	18.7					
11	SI8-1469	-15.61	Ond	139.5	7.3.3	126	300	12.0	22.4					
12	SI8+0	8.27	Bov	72.8	7.3.3	126	300	12.0	22.2					
13	SI8+0	8.27	Bov	72.8	7.3.3	126	300	12.0	22.2					

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie

Velden: 1 t/m 5

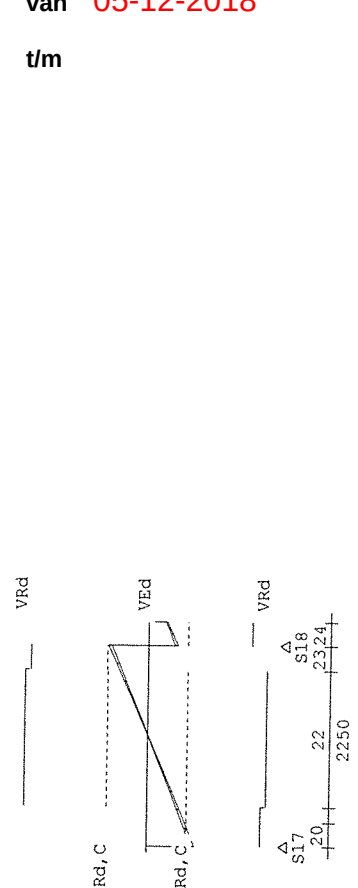


DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie

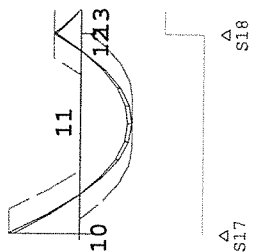
Velden: 6 t/m 7



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Velden: 6 t/m 7

Balk 5:5



Hoofwapening

Geb.	Pos.	M _E d	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opt.
[mm]		[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	SI3+0	16.24	303	Bov	127*	340	3x12	1, 2, 68
2	SI3+0	16.24	303	Bov	127*	340	3x12	1
3	SI3+1223	-13.86	318	Ond	116*	340	3x12	54
4	SI4+0	21.47	303	Bov	154*	340	3x12	1
5	SI4+914	-13.68	318	Ond	116*	340	3x12	54
6	SI5+0	27.32	303	Bov	169	340	3x12	54
7	SI5+1645	-14.12	318	Ond	116*	340	3x12	54
8	SI6+0	27.87	303	Bov	173	340	3x12	54
9	SI6+1632	-12.95	318	Ond	116*	340	3x12	54
10	SI7+0	29.67	303	Bov	184	340	3x12	1
11	SI8-1469	-21.69	318	Ond	156*	340	3x12	54
12	SI8+0	11.38	303	Bov	116*	340	3x12	54
13	SI8+0	11.38	278	Bov	119*	340	3x12	1, 2

Opmerkingen

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

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

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

[68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momenteerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Balk 5:5

Geb.	Pos.	M _E ;freq	B/O	σ _s	art.	s	s	σ _{km}	σ _b	σ _b	Opt.	max.	Opt.	max.
[mm]		[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[mm]	[N/mm ²]	[mm]	[N/mm ²]
1	SI3+0	11.55	Bov	101.7	7.3.3	126	300	12.0	22.2					
2	SI3+0	11.55	Bov	101.7	7.3.3	126	300	12.0	22.2					
3	SI3+1223	-9.79	Ond	87.5	7.3.3	126	300	12.0	22.4					
4	SI4+0	15.39	Bov	135.6	7.3.3	126	300	12.0	22.4					
5	SI4+914	-9.79	Ond	87.4	7.3.3	126	300	12.0	22.4					

25

Project...: 18314 - Voorstraat 44-44A te Voorschoten
Onderdeel: Balkenrooster - BR01

Wring- en dwarskrachtwapening

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing >	<Dwarskr.>	Balk 5:5				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{angs} [mm ²]	A_{agl} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]	V_{ed} [kN]	T_{ed} [kNm]	Opm.	
1	S13-900	S13+0	Ø8-250	900	0	0	0	36.0	0	0.58	
2	S13+0	S13+150	Ø8-250	150	0	0	181	0	59.7	0	6
3	S13+150	S13+400	Ø8-250	250	0	0	0	42.9	0		
4	S13+400	S14-400	Ø8-250	1750	0	0	0	37.1	0		
5	S14-400	S14+0	Ø8-250	400	0	0	161	0	53.1	0	6
6	S14+0	S14+400	Ø8-250	400	0	0	177	0	58.6	0	6
7	S14+400	S15-650	Ø8-250	1500	0	0	0	42.5	0		
8	S15-650	S15-150	Ø8-250	500	0	0	0	45.4	0		
9	S15-150	S15+0	Ø8-250	150	1	0	152	0	50.0	0	6
10	S15+0	S15+150	Ø8-250	150	1	0	152	0	50.3	0	6
11	S15+150	S15+650	Ø8-250	500	0	0	0	45.7	0		
12	S15+650	S16-650	Ø8-250	2000	0	0	0	30.7	0		
13	S16-650	S16-400	Ø8-250	250	0	0	0	38.4	0		
14	S16-400	S16+0	Ø8-250	400	1	0	153	0	50.6	0	6
15	S16+0	S16+150	Ø8-250	150	1	0	151	0	49.9	0	6
16	S16+150	S16+650	Ø8-250	500	0	0	0	45.3	0		
17	S16+650	S17-650	Ø8-250	2000	0	0	0	31.1	0		
18	S17-650	S17-400	Ø8-250	250	0	0	0	38.8	0		
19	S17-400	S17+0	Ø8-250	400	1	0	155	0	51.0	0	6
20	S17+0	S17+400	Ø8-250	400	1	0	170	0	56.0	0	6
21	S17+400	S17+650	Ø8-250	250	0	0	0	43.8	0		
22	S17+650	S18-400	Ø8-250	2250	0	0	0	36.1	0		
23	S18-400	S18+0	Ø8-250	400	0	0	0	44.9	0		
24	S18+0	S18+395	Ø8-250	395	0	0	0	33.7	0	0.59	
Opmerkingen											
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.											
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d											
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)											

Med deklingslijn Fysisch lineair

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

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

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wring- en dwarskrachten

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{ed}	V _{ed,c}	V _{ed,max}	T _{ed}	T _{ed,C}	T _{ed,max}	Balk 5:5				
	[mm]	[mm]	[°]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	Opm.				
1	S13-900	S13+0	21.8	140	36	46	285	0	15	37	0	58		
2	S13+0	S13+150	21.8	133	60	46	270	0	15	37	0	6		
3	S13+150	S13+400	21.8	133	43	46	270	0	15	37	0			
4	S13+400	S14-400	21.8	139	37	46	283	0	15	38	0			
5	S14-400	S14+0	21.8	133	53	46	270	0	15	37	0	6		
6	S14+0	S14+400	21.8	133	59	46	270	0	15	37	0	6		
7	S14+400	S15-650	21.8	139	43	46	283	0	15	38	0			
8	S15-650	S15-150	21.8	133	45	46	270	0	15	37	0			
9	S15-150	S15+0	21.8	133	50	46	270	0	15	37	0	6		
10	S15+0	S15+150	21.8	133	50	46	270	0	15	37	0	6		
11	S15+150	S15+650	21.8	133	46	46	270	0	15	37	0	6		
12	S15+650	S16-650	21.8	139	31	46	283	0	15	38	0			
13	S16-650	S16-400	21.8	133	38	46	270	0	15	37	0			
14	S16-400	S16+0	21.8	133	51	46	270	0	15	37	0	6		
15	S16+0	S16+150	21.8	133	50	46	270	0	15	37	0	6		
16	S16+150	S16+650	21.8	133	45	46	270	0	15	37	0	6		
17	S16+650	S17-650	21.8	139	31	46	283	0	15	38	0			
18	S17-650	S17-400	21.8	133	39	46	270	0	15	37	0			
19	S17-400	S17+0	21.8	133	51	46	270	0	15	37	0	6		

28

Ter visie

van 05-12-2018

t/m

Geb.	Pos.	M _{ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Balk 6:6				
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	[Bijlegwapening]	Opm.				
1	0	10.12	303	Bov	116*	340	3x12	54				
2	1405	-11.77	318	Ond	116*	340	3x12	54				
Opmerkingen												
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.												



Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Balk 6:6

Geb.	Pos.	M _g ,freq	B/O	σ _s	art.	s	σ _{km}	opt. max.	opt. max.	σ _b	opt. max.	σ _b	Opm.
		[kNm]		[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	0	7.47	Bov	65.8	7.3.3	126	300	12.0	22.2				
2	1405	-8.37	Ond	74.8	7.3.3	126	300	12.0	22.4				

DWARSKRACHTEN

Fysisch lineair

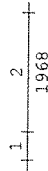
Balk 6:6 Fundamentele combinatie

VRd

VRd,C



VRd,C



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 6:6

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing >	<Dwarskr.>
	[mm]				A _{y,ang} A _{bgl} A _{opg}	V _{ed} T _{ed} Opm.
					[mm ²] [mm ² /m]	[kN] [kNm]
1	0	468	Ø8-250	468	0 0 0	0 31.1 0
2	468	2435	Ø8-250	1968	0 0 0	0 22.8 0

Wring- en dwarskrachten

Balk 6:6

Geb.	Vanaf	Tot	θ	V _{ed}	V _{rd,C}	V _{rd,Max}	T _{ed}	T _{rd,C}	T _{rd,Max}	V _{opg}	Opm.
	[mm]		[°]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	0	468	21.8	133	31	46	270	0	15	37	0
2	468	2435	21.8	139	23	46	283	0	15	38	0

26

Berekening van heipaal

volgens NEN 9997-1:2016

t/m

Uitgangspunten

bouwwerk wel (w) / niet (n) stijf: n
 gehanteerde sondering: nr. S30H02102 tabel A.10a :
 aantal sonderingen: 1 ξ_3 : 1,39
 ξ_4 : 1,39
 paaltype: stalen buispaal met voetplaat betongevuld E_p ;mat;d: 2,E+07 kN/m²
 categorie: grondverdringend, gepulst
 onderkant fundering t.o.v. NAP: -2 m
 paalpuntniveau t.o.v. NAP : -6 m
 netto paallengte: 4 m e.g. paal = 1,2 kN
 paalbelasting: V_k : 85 kN (onder water)
 V_d : 120 kN trek: 0 kN
 buisdiameter uitw.: 168 mm omtrek paalschacht: 0,528 m
 oppervlakte paalschacht: 0,0222 m²
 Dvoetplaat: 180 mm oppervlakte paalpunt: 0,0254 m²
 t voetplaat: 10 mm
 paalklassefactor α_p vlg. tabel 7.c : 0,70
 paalvoetvormfactor β vlg. fig. 7.i: 0,9
 doorsn.vormfactor s : (7.6.2.3 (h)) 1,0

Grondprofiel tot paalpuntniveau

grondwaterstand t.o.v. NAP: -3 m
 bovenbelasting P_o ;rep: 0 Mpa

laag nr./i	soort	o.k.	h_i	α_s	Pos.kleef	Neg.kleef	γ	γ_{sat}	ϕ'	$q_{c;z;a}$	σ'_v
1	zand matig	-2,5	0,5	0,0067	nee	ja	18	20	32,5	1	9
2	veen niet v.bel	-3,1	0,6	0	nee	ja	10	10	15	0,7	9
3	veen niet v.bel	-3,7	0,6	0	nee	ja	10	10	15	0,5	9
4	zand matig	-4,3	0,6	0,0067	ja	nee	18	20	32,5	3	15
5	zand matig	-5,3	1	0,0067	ja	nee	18	20	32,5	4,2	25
6	zand vast	-6	0,7	0,0067	ja	nee	19	21	35	12	32,7

Berekening maximale draagkracht paalpunt

$$7.6.2.3 (e): Pr_{max;punt} = \frac{1}{2} \times \alpha_p \times \beta \times s \times \{(q_{c;1;gem} + q_{c;2;gem})/2 + q_{c;3;gem}\}$$

$$Fr_{max;punt} = A_{punt} \times Pr_{max;punt}$$

$q_{c;1;gem}$: 13,5 MPa
 $q_{c;2;gem}$: 13,1 MPa
 $q_{c;3;gem}$: 9,1 MPa

$q_{b,max} = 7,1$ MPa
 $q_{b,max} \leq 15$ Mpa
 conclusie: $q_{b,max} = 7,1$ Mpa

$$R_{b,cal} = Fr_{max;punt} = 180 \text{ kN}$$

Berekening maximale paalschachtwrijving

$$7.6.2.3 (i): Pr_{max;schacht} = \alpha_s \times q_{c;z;a}$$

$$Fr_{max;schacht} = O_p \times h \times Pr_{max;schacht}$$

waarin: $q_{c;z;a}$ de gemiddelde waarde van de conusweerstand over het traject waarover schachtwrijving wordt berekend.
 O_p de omtrek van de paalschacht.
 h de hoogte van het traject voor berekening van schachtwrijving.

berekening maximale paalschachtwrijving (vervolg)

t/m

laag nr.	Pr,max;schacht (kN)	Fr,max;schacht (kN)
1	0	0,0
2	0	0,0
3	0	0,0
4	20,1	6,4
5	28,1	14,9
6	80,4	30
$R_{s,cal} =$		51 kN

Berekening negatieve kleef

7.3.2.2 (d): $F_{s;n;k;rep;i} = A_{mantel} \times K_{o;i} \times \tan \delta_i \times \sigma'_{v;gem.}$
 $i = laagnr$
 $K_{o;i} = 1 - \sin \phi'$
 $\delta_i = 0,75 \times \sin \phi'$
 $K_{o;i} \times \tan \delta_i \geq 0,25$, zie blz. 28 NEN 6743
 $\sigma'_{v;gem} = (\sigma'_{v,i} + \sigma'_{v,i-1})/2$

laag nr.	A_{mantel}	K_o	δ	$\sigma'_{v,i} (i-1)$	$\sigma'_{v,i}$	$\sigma'_{v;gem.}$	$K \times \tan \delta$	$F_{s;n;k}$
1	0,26	0,46	24,375	0	9	4,5	0,25	0,3
2	0,32	0,74	11,25	9	9	9	0,25	0,7
3	0,32	0,74	11,25	9	9	9	0,25	0,7
4	0,32	0,46	24,375	9	15	12	0,25	0,0
5	0,53	0,46	24,375	15	25	20	0,25	0,0
6	0,37	0,43	26,25	25	32,7	28,85	0,25	0,0
totaal:								1,7

Berekening paal draagvermogen

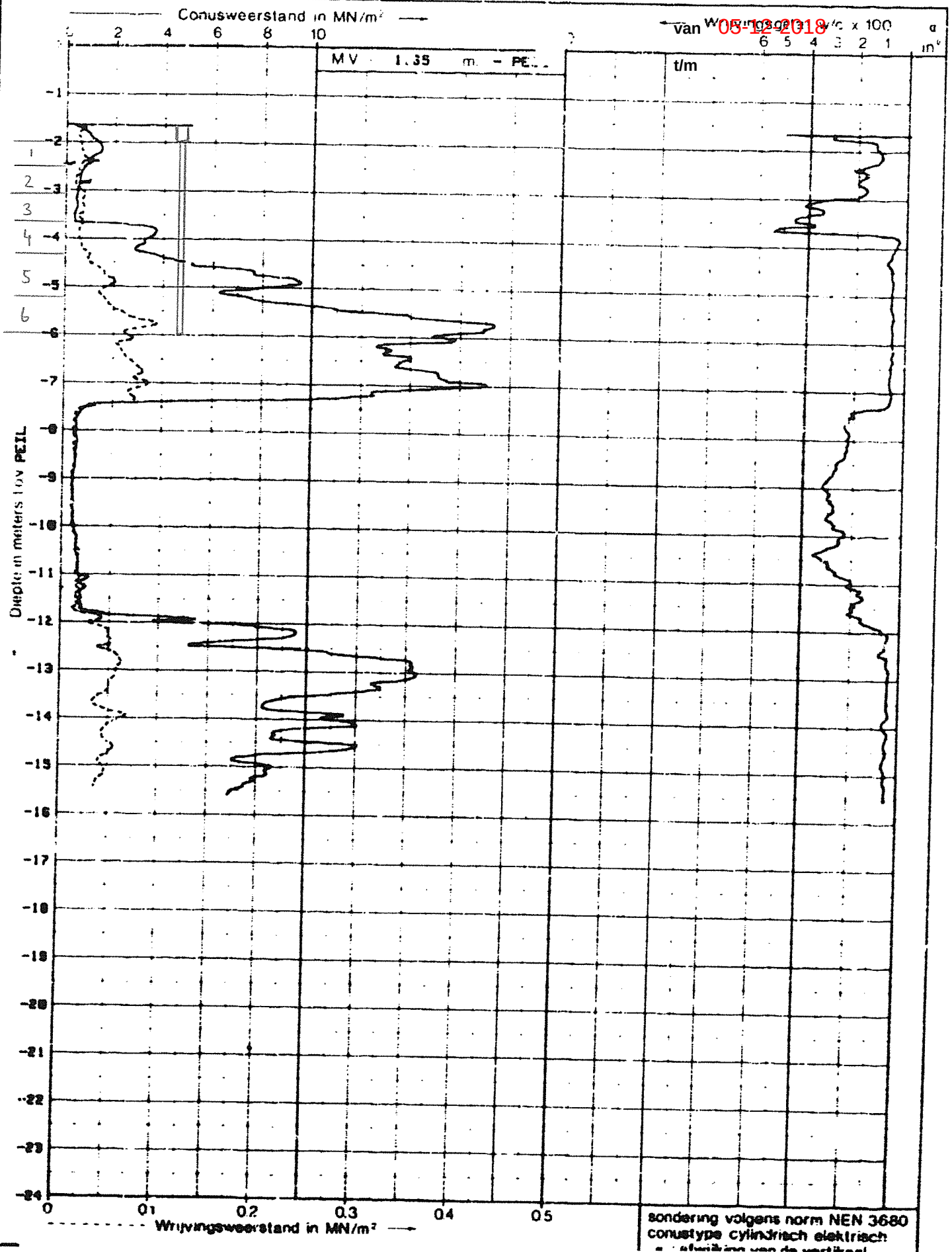
druk: $punt draagvermogen R_{b,k} = R_{b,cal} / \xi_3 = 129 \text{ kN}$
 $schachtwrijving R_{s,k} = R_{s,cal} / \xi_3 = 37 \text{ kN}$
negatieve kleef = 1,7 kN
 $R_{c,k} = R_{b,k} + R_{s,k} - \text{neg.kleef} = 164,1 \text{ kN}$

tabel A.6: $\gamma_b = \gamma_s =$ druk: 1,2 (uit sonderingen)
 $\gamma_{s,t} =$ trek: 1,35
 $\gamma_{nk} = 1$

druk: $R_{cd} = R_{b,k} / \gamma_b + R_{s,k} / \gamma_s - \text{negatieve kleef}$
 $R_{cd} = 136 \text{ kN} > 120 \text{ kN}$ voldoet

20

Ter visie



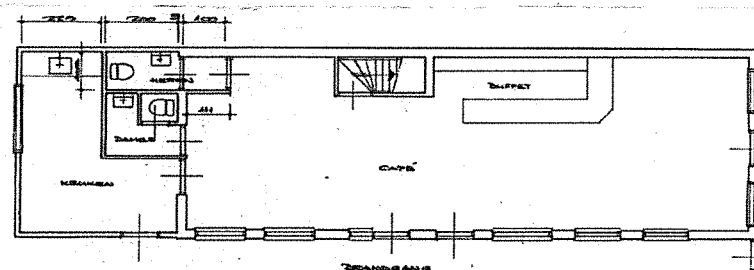
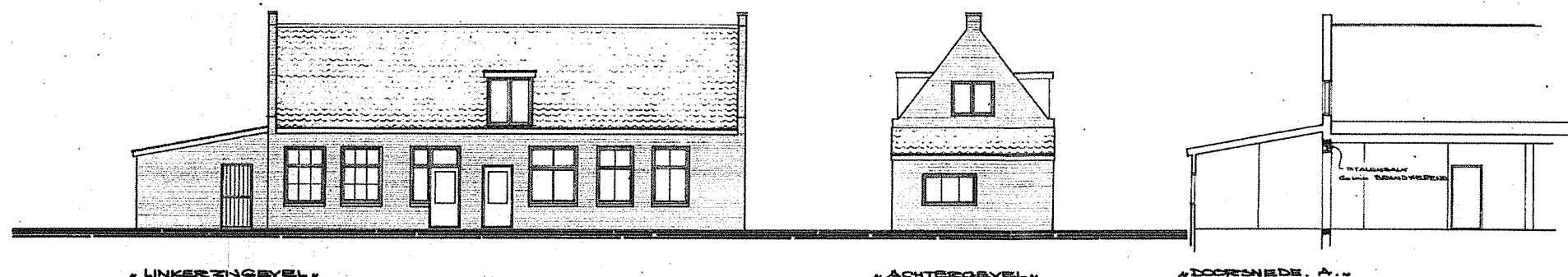
S30H02102 (dinoloket)

29

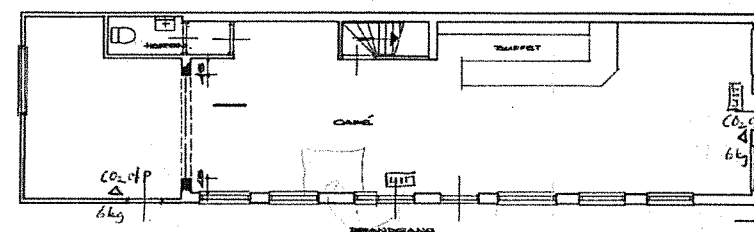
t/m



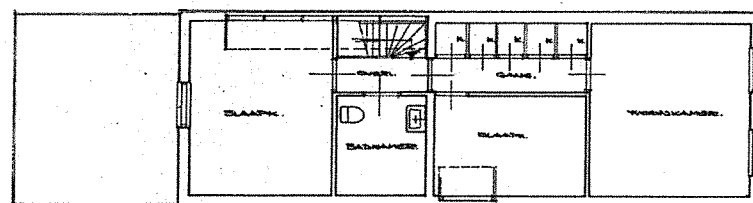
Ter visie
van 05-12-2018
t/m



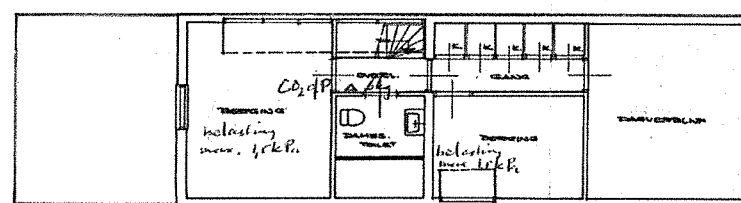
„BEGANE GROND BESTAAND“



„BEGANE GROND NIEUW“



„VERDIEPING BESTAAND“



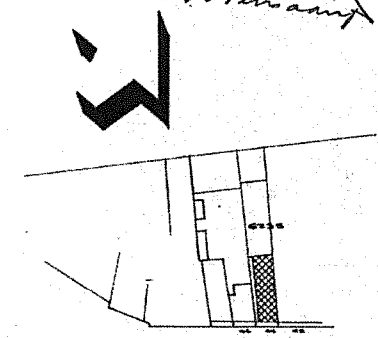
„VERDIEPING NIEUW“

- „REUVOOL“
- „IN BESTAANDE ACHTERGEVEL WORDT UITGEBOORD OVER D.H. DEERSTE“
- „HET AANBRENGEN VAN EEN STALDEUR“
- „HET PLAATSEN VAN EEN SCHIEDADE-“
- „WAND T.W. BADKAMER, BOM-TOILET“
- „BESCHRIJVING STALDEUR ZAL LATER WORDEN INGEBOED“

- 11302

Behoort bij besluit van de Raad der Gemeenteraad en Wethouders der gemeente Voorschoten d.d. 29 JAN. 1975, nr. 133/75
De Gemeente-Secretaris,

M. J. J. J. J.



SITUATIE GEM. VOORSCHOTEN
SCHAAL 1:1000

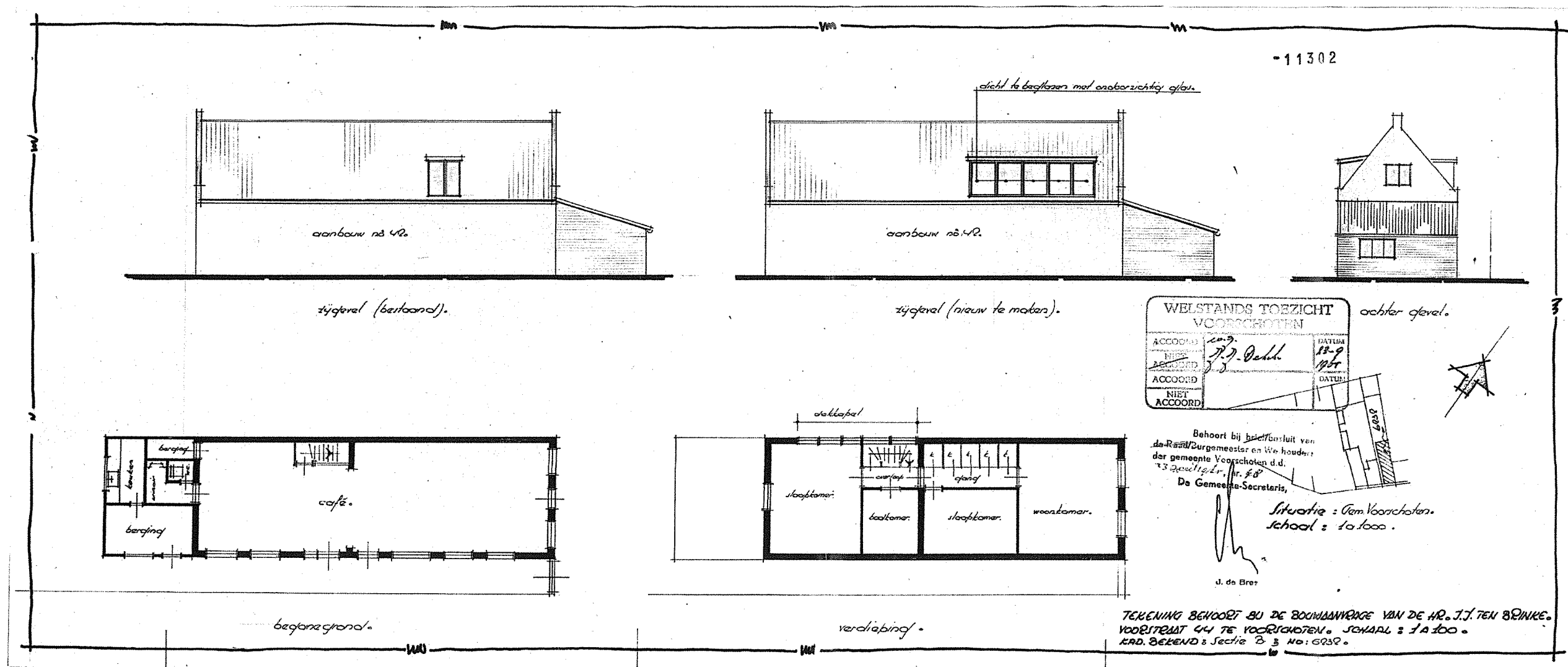
CO₂OP koolzuurzuur- of poederblusapparaat met een min. inhoud van 6kg
GLT transparent „ZIF“ noodverlichting

12 DEC. 1974

PLAATS: VOORSCHOTEN VOORSTRAAT 44
BESTAANDE EN NIEUWE TOESTAND
TUSSEN 20-11-74 * WERK NO 7-1-75
HEINEKEN BOUWBUREAU ROTTERDAM
ONTW. A. H. GET. M. GEW. SCHAA 1:100
MEDEW. ARCHITECTENBUREAU J. W. BEL STATENPLEIN 50 DORDRECHT TELEFOON 078 413 05

18314-archief

Ter visie
 van 05-12-2018
 t/m



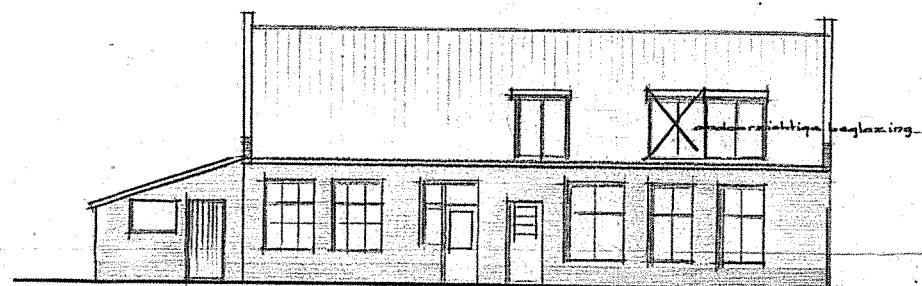
Ter visie
van 05-12-2018
t/m



ZÜGEVEL

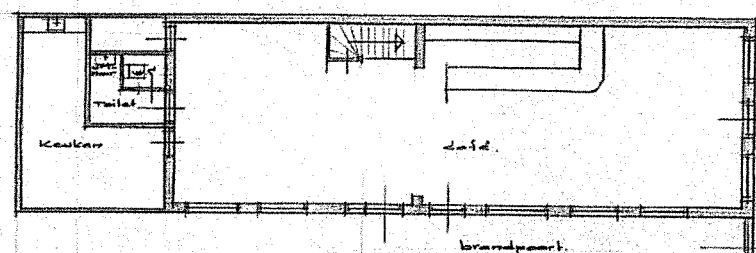
11302

BESTAANDE TOESTAND

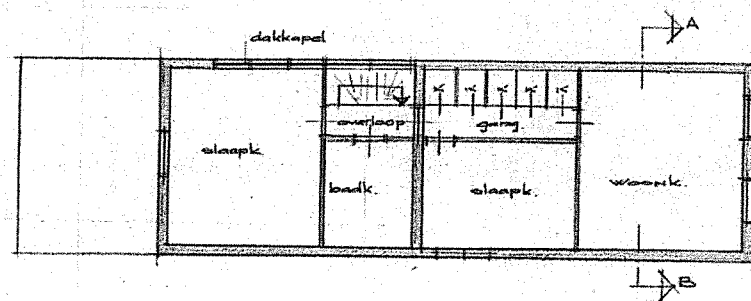


ZÜGEVEL

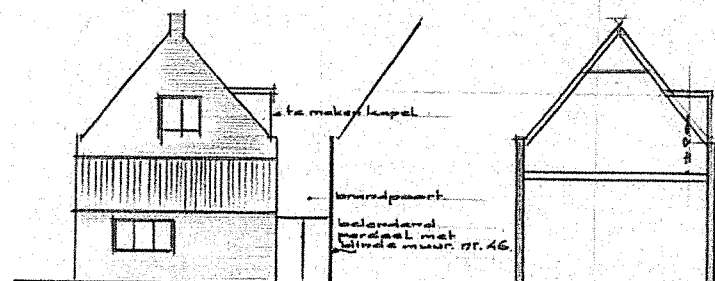
TE MAKEN TOESTAND



BEGANE GROND

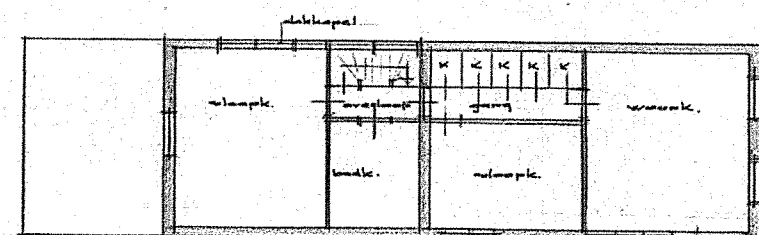


VERDIEPING



ACHTER GEVEL

DOOREN A.B.



VERDIEPING

Behoort bij besluit van
de Eerste Kamer der Staten-Generaal
der gemeenteraad van 21 sept. 1965
d.d. 88
De Gemeente-Secretaris,

J. de Graaf

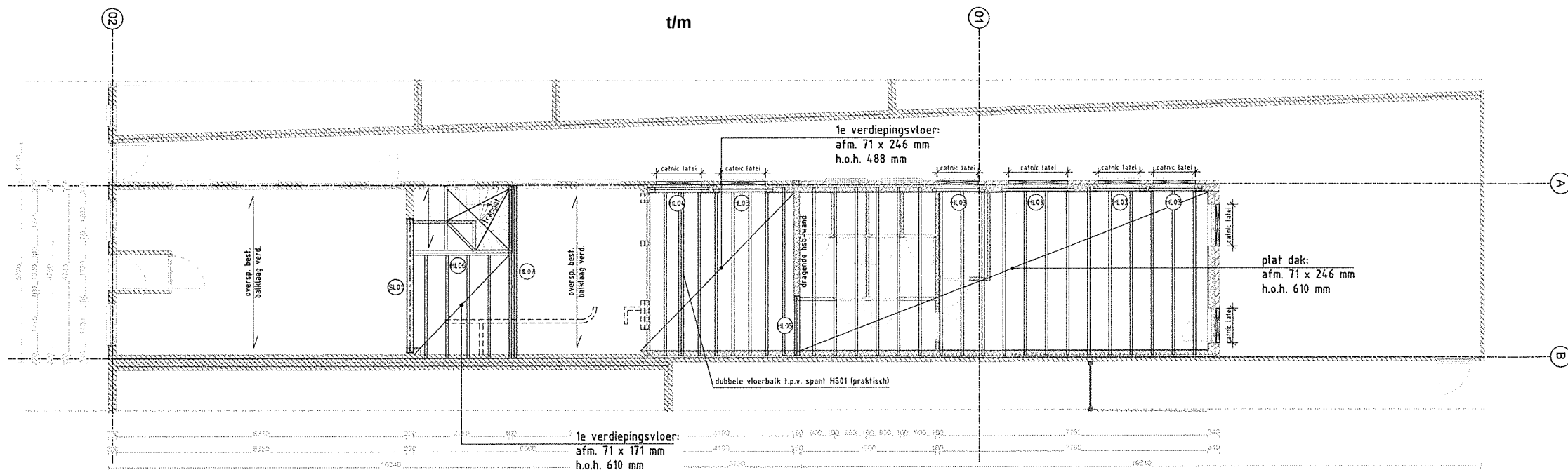
SITUATIE SCHAAL 1:1000
GEM. VOORSCHOTEN. SECTIE B.

WELSTANDS TOEZICHT VOORSCHOTEN		
ACCOORD	W.G.	DATUM
N.I.E.T.		
ACCOORD	Coosterbaan	17-8
ACCOORD		1965
N.I.E.T.		
ACCOORD		

de aanvrager:

TEKENING VAN TE MAKEN DAKKAPEL.
AANVRAGER: G.J. TEN BRINKE VOORSTE. 22
TE VOORSCHOTEN SCHAAL 1:100
DATUM: JULI 1965. WIJZIGING:

Ter visie
van 05-12-2018
t/m



1e Verdiepingsvloer en Plafdak

Verdiepingsvloer:

Houten balklaag vuren geschaafd afmeting en h.o.h.-afstand als aangegeven

Verdiepingsvloer uitvoeren als stijve schijf door het aanbrengen van 18 mm constructie plaatmateriaal

Houtsterkteklasse C18

Veranderlijke belasting $q_v = 1.75 + 0.50 \text{ kN/m}^2$, $\Psi_s = 0.4$, $Q_k = 3.0 \text{ kN}$

Plafdak (groendak):

Houten balklaag vuren geschaafd afmeting en h.o.h.-afstand als aangegeven

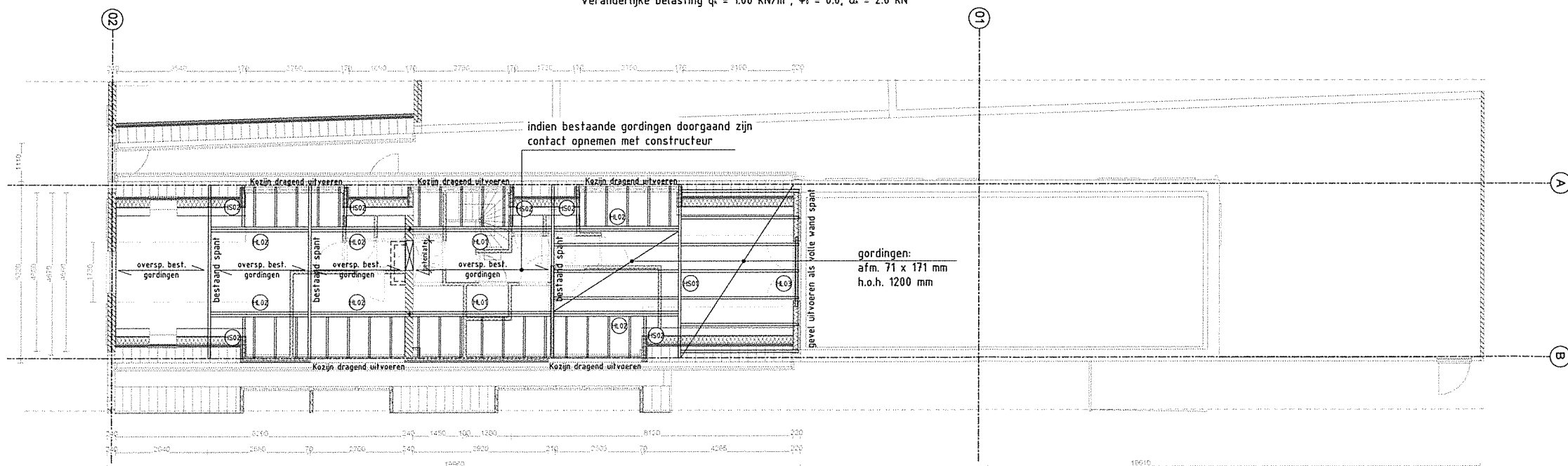
Plafdak uitvoeren als stijve schijf door het aanbrengen van 18 mm constructie plaatmateriaal

Balklaag stormvast verankeren aan onderliggende constructie

Houtsterkteklasse C18

Permanente belasting $q_p = 0.50 + 0.75 \text{ kN/m}^2$ (eigen gewicht + sedum groendak)

Veranderlijke belasting $q_v = 1.00 \text{ kN/m}^2$, $\Psi_s = 0.0$, $Q_k = 2.0 \text{ kN}$



Dakconstructie

Schuin dak 50 graden:

Houten gordingen vuren geschaafd

afm. 71 x 171 mm h.o.h. 1200 mm

dak uitvoeren als stijve schijf door het aanbrengen van 18 mm constructie plaatmateriaal

Balklaag stormvast verankeren aan onderliggende constructie

Houtsterkteklasse C18

Plaf dak dakkapel:

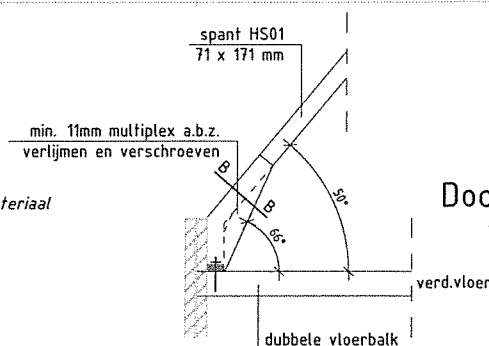
Houten balklaag vuren geschaafd

afm. 46 x 146 mm en h.o.h. 610 mm

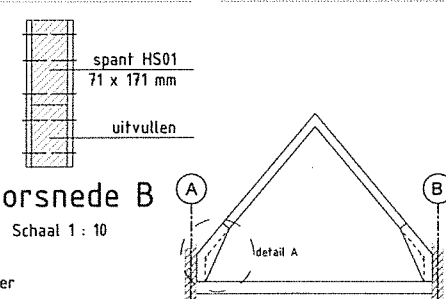
dak uitvoeren als stijve schijf door het aanbrengen van 18 mm constructie plaatmateriaal

Balklaag stormvast verankeren aan onderliggende constructie

Houtsterkteklasse C18



Principe detail A
Schaal 1 : 50



Principe houten spant HS01
Schaal 1 : 100

Te verwijderen metselwerk, aanname: niet dragend in het werk te controleren!

Stalen constructie		
Nr.	Ligger / kolom	Oplegging
SL01	HEA 180	150 mm

Staatkwaliteit S235JR walsprofielen

Staatkwaliteit S275J0 kokers

Bouten 8.8 / Ankers 4.6

Constructieonderdelen stormvast verankeren

aan onderliggende constructie

Balklagen verankeren aan stalen liggers

d.m.v. aangelaste lippen $t=6$

Stalen hoeklijnen mogen ook worden

uitgevoerd als betonlateien (bi) / catniclatei (bu)

Liggers onder metselwerk onder spanning aanbrengen

T.p.v. opleggingen kopplaat toepassen $t \geq 10 \text{ mm}$

Alle stalen onderdelen die met buitenlucht/vocht in aanraking komen dienen thermisch verzinkt te zijn

Houten constructie		
Nr.	Ligger / kolom	Houtsterkte-klasse
HS01	71 x 171 mm	C18
HS02	71 x 171 mm	C18
HL01	2x 71 x 196 mm	C18
HL02	2x 71 x 171 mm	C18
HL03	71 x 171 mm	C18
HL04	2x 71 x 196 mm	C18
HL05	2x 71 x 171 mm	C18
HL06	2x 71 x 221 mm	C18
HL07	3x 71 x 246 mm	C18

Constructieonderdelen stormvast verankeren

aan onderliggende constructie

Dubbele liggers onderling koppelen

Houtskeletbouw wanden vormvast uitvoeren

HSB binnenwanden

Stijlen vuren geschaafd afm. 38 x 75 mm, h.o.h. 400 mm (praktisch)

Wanden stormvast verankeren aan onderliggende constructie

Houtsterkteklasse C18

Stijlen naast kozijnen dubbel uitvoeren

HSB buitenwanden en dragende binnenwanden

Stijlen vuren geschaafd afm. 38 x 120 mm, h.o.h. 300 mm

Wanden stormvast verankeren aan onderliggende constructie

Houtsterkteklasse C18

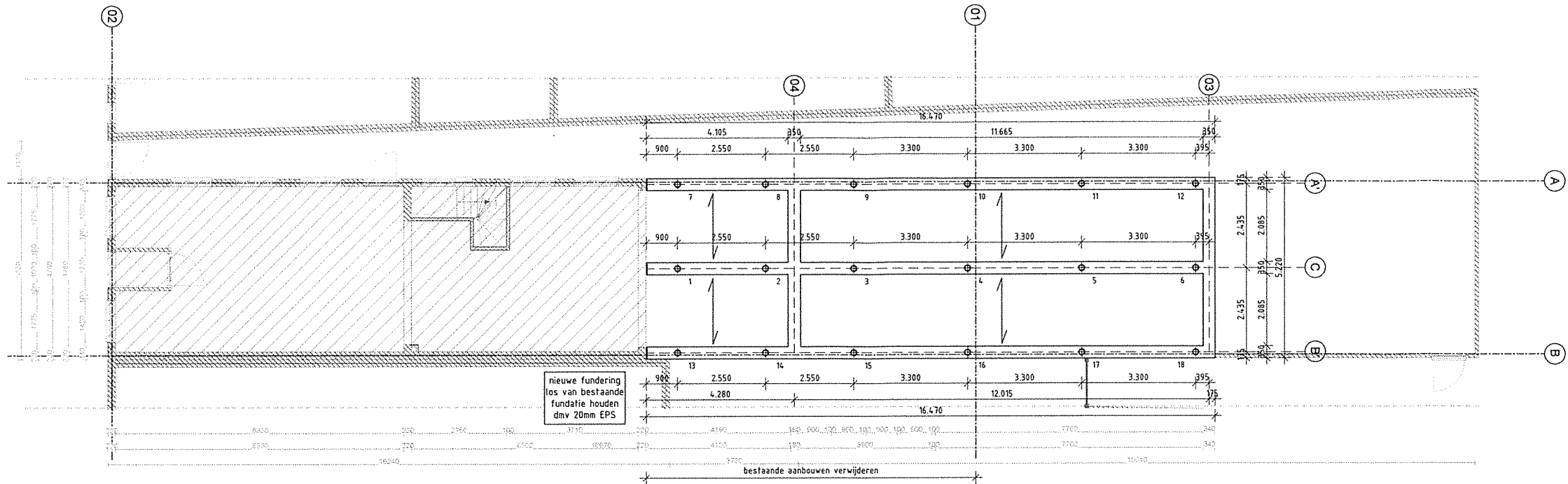
Stijlen naast kozijnen driedubbel uitvoeren

MAATVOERING IN HET WERK BEPALEN IN OVERLEG MET DE DIRECTIE

 INGENIEURSBUREAU RIJNDERS & DE GROOT	Charlottaring 6 1761 AX Anna Paulowna Tel.: 0223-523745 E-mail: info@irghk.nl	
	werknr.: 18.314 datum: 25-07-2018	
Opdrachtgever: Studioschaeffer B.V. Scheepmakersstraat 47 2515 VA Den Haag Tel: 070 3222 757	get.: S. Oosten formaat: A2	
Project: 16299 - Voorstraat 44-44A - Voorschoten i.o.v. Dhr. R. van der Geest	schaal: 1 : 100 blad: 01	
Onderdeel: Constructietekening		

C01

Ter visie
van 05-12-2018
t/m



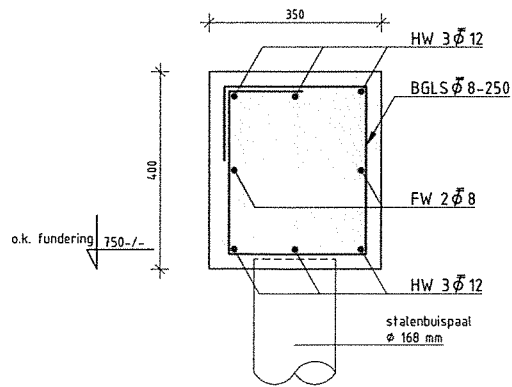
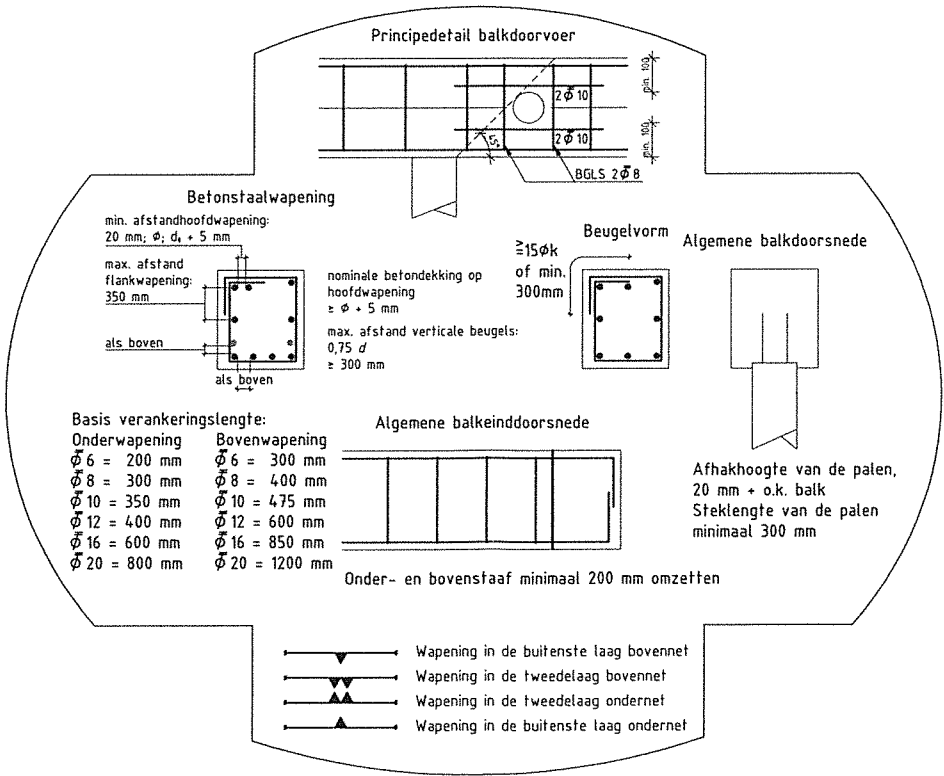
Fundering en palenplan

Funderingsbalken:
Funderingsbalk afmeting conform detail
Wapening conform detail
Betonkwaliteit C20/25
Wapeningkwaliteit B500B
Milieuklasse XC2
Uitvoering conform eisen Eurocode
Dekking: boven 30 mm; onder 30 mm; zijkant 40 mm
Werkvloer onder fundering 50 mm; alt: PS-bekisting

Palen:
Stalenbuispalen Ø 168 mm
Aantal 18 stuks
Paal vullen met beton / fijngrind C20/25
In bovendeel wapeningskorf
Maximaal optredende paalbelasting 120 kN
Inheidiepte 6.00 m - peil (referentie peilhoogte sond. S30H02102 onbekend)
Inheidiepte .. m - N.A.P. nader te bepalen a.h.v. nieuw te maken sondering
aan te leveren door opdrachtgever

Begane grondvloer:
PS isolatie vloer conform statische berekening fabrikant
Sparingen conform opgave installateur
Oplegvilt conform fabrikant
Druklaag met wapening conform fabrikant
Dikte afwerkvloer 50 mm

Eventueel kruipgat plaats nader te bepalen
Veranderlijke belasting $q_v = 4.00 + 0.50 \text{ kN/m}^2$, $\psi_s = 0.4$, $Q_s = 7.0 \text{ kN}$



Funderingsdetail

Schaal 1 : 10

Uitvoering volgens, de V.B.T. 1986 (NEN5950), V.B.U. 2002 (NEN6722), en de Eurocode 2			
Beton	Betonstaalkwaliteit	Cement	Beugels
Sterkteklasse	C20/25	Staaikwaliteit B500B	CEM I / B 32,5 R of Als aangegeven
Gevolgklasse	2		CEM III / B 42,5 N

MAATVOERING IN HET WERK BEPALEN IN OVERLEG MET DE DIRECTIE



INGENIEURSBUREAU RIJNDERS & DE GROOT

Opdrachtgever : Studioschaeffer B.V.
Scheepmakersstraat 47 2515 VA Den Haag Tel: 070 3222 757
Project : 16299 - Voorstraat 44-44A - Voorschoten
i.o.v. Dhr. R. van der Geest
Onderdeel : Constructietekening

Charlottaring 6 1761 AX Anna Paulowna
Tel.: 0223-523745 E-mail: info@irghk.nl
werknr.: 18.314 datum: 25-07-2018
get.: S. Oosten formaat: A2
schaal: 1 : 100 blad: 01

C02

Revisie

van 05-12-2018

t/m

Conclusies

Wij zien dat veel van de horecagelegenheden in het centrum van Voorschoten eenvoudige eetgelegenheden zijn, die zich kenmerken door een afhaalfaciliteit of door een meer lunchroom- of café-achtig karakter. Wij denken dat dit deel van de Voorstraat gebaat zou zijn bij een hoogwaardig restaurant, omdat er anders een 'wildgroei' aan laagwaardige horeca kan ontstaan en juist dit deel van de Voorstraat een prachtige locatie is. Het is een plek in Voorschoten, die kan gaan schitteren door het plaatsen van een goed restaurant. In de voor u liggende analyse beschrijven wij ons onderzoek naar de (on-) mogelijkheden van het pand Voorstraat 44-44a. Wij tonen in deze analyse aan dat het huidige pand niet geschikt is voor een hoogwaardig, middenklasse restaurant. Vervolgens tonen wij aan dat vergroting van het bouwvolume het pand wél geschikt maakt voor een hoogwaardig restaurant.

Wij pleiten voor het vergroten van het bouwvolume om de volgende redenen:

1. Locatie met potentie (Zie bijlage 1)

Het deel van de Voorstraat waarin nummer 44-44a gelegen is, heeft potentie een aantrekkelijker karakter te krijgen. Nu zijn er in dit deel van de Voorstraat geen hoogwaardige restaurants aanwezig. Door de afwezigheid van grootschalige terrassen en eetgelegenheden heeft dit deel van de Voorstraat de capaciteit meer publiek te kunnen verwelkomen.

2. Grootte van locatie (Zie bijlage 1)

Het huidige restaurant is qua grootte te vergelijken met de minder hoogwaardige restaurants in de buurt. Door het vergroten van het oppervlak van Voorstraat 44-44a kan het aantal zitplaatsen worden vergroot en kan er zonder afhaal & bezorgservice een hoogwaardig, rendabel restaurant worden geplaatst.

3. Levendigheid op straat (Zie bijlage 1)

Het huidige gebouw is groot genoeg voor een afhaalrestaurant, snackbar, een klein restaurant of een café. De locatie heeft echter juist de potentie om een goed restaurant te plaatsen met een terras aan de Voorstraat. Dit is voor het uiterlijk en de levendigheid van de straat aantrekkelijker.

4. Kwaliteit door vergroting (Zie bijlage 2)

De verhouding van de keuken en het aantal zitplaatsen in het huidige restaurant is niet goed, want de keuken is nu in verhouding te groot voor het aantal zitplaatsen. Hierdoor functioneert het restaurant niet optimaal en is het minder rendabel. Met het door ons voorgestelde ontwerp is het mogelijk om een keuken te maken die passend is bij het aantal zitplaatsen (volgens Neufert Architects' Data). Zo wordt het restaurant rendabel en daarmee kwalitatief hoogwaardig.

5. Capaciteit & kwaliteit (Zie bijlage 2)

In Voorstraat 44 kunnen met een nieuwe indeling slechts 40 kwalitatieve plaatsen worden gecreëerd. De capaciteit is daarmee lager dan gewenst en niet rendabel. Met het door ons voorgestelde ontwerp is de capaciteit hoger en wel rendabel. Hiermee is het mogelijk het door ons beoogde hoogwaardige restaurant te plaatsen.

00 TEKENINGENLIJST				
TEKENING NUMMER	TEKENING NAAM	REVISIE NUMMER	REVISIE DATUM	OMSCHRIJVING

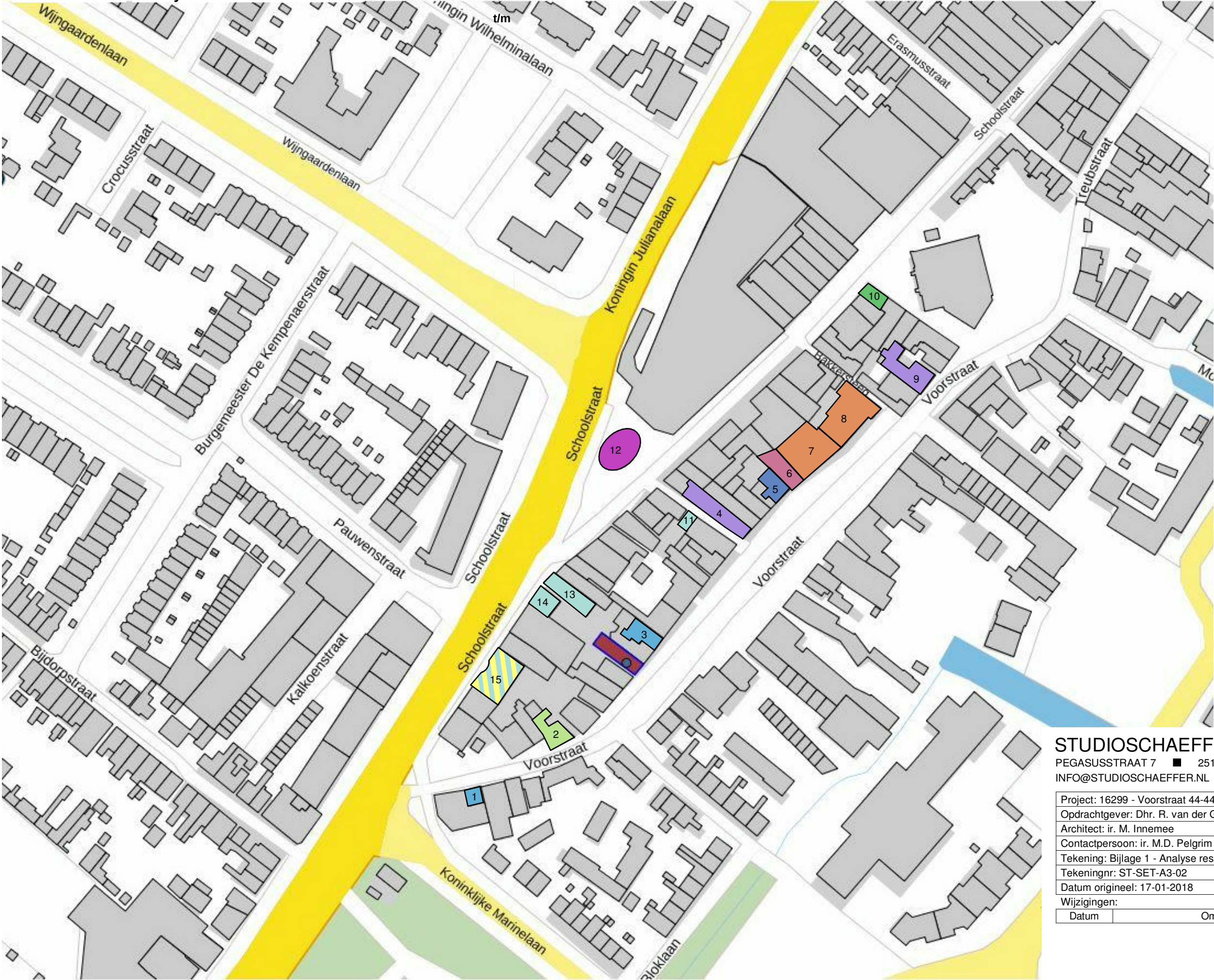
ST-SET-A3-01	Conclusies			
ST-SET-A3-02	Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie			
ST-SET-A3-03	Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie			
ST-SET-A3-04	Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie			
ST-SET-A3-05	Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken			
ST-SET-A3-06	Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken			
ST-SET-A3-07	Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken			
ST-SET-A3-08	Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken			

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Conclusies		
Tekeningnr: ST-SET-A3-01	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 1 - Analyse restaurantlocatie

ter visie van 05-12-2018



- Locatie
- Grill-Restaurant
- Hollands restaurant
- Thais restaurant
- Aziatisch restaurant
- Tapas restaurant
- Italiaans restaurant
- Amerikaans restaurant
- Lunchroom
- Afhaalrestaurant
- Café

De horeca gelegen nabij Voorstraat 44-44a zijn lunchcafés, (afhaal)restaurants en cafés. Alle grote restaurants zijn in het noordelijke gedeelte gelegen. Door de afwezigheid van grote restaurants in het zuidelijke gedeelte heeft deze locatie de capaciteit om meer publiek te verwelkomen.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie		
Tekeningnr: ST-SET-A3-02	Papierformaat: A3	Schaal: 1 : 1
Datum origineel: 17-01-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 1 - Analyse restaurantlocatie

van 05-12-2018



1. Voorstraat 57, Café, 33m²



2. Voorstraat 54, Lunchroom, 134m²



3. Voorstraat 40, Café, 162m²



4. Voorstraat 26, Restaurant, (niet in BAG, bovenliggende woonfunctie 77m²)



5. Voorstraat 18, Bed & Breakfast, Café - Restaurant, 234m²



6. Voorstraat 16a, Restaurant, 89m²



7. Voorstraat 16, Café - Restaurant, 229m²



8. Voorstraat 12, Restaurant, 469m²



9. Voorstraat 6, Restaurant, 208m²



10. Kerkplein 5, Restaurant, 91m² (open van 11-17uur)



11. Tramstraat 5, Afhaalrestaurant, 27m²



12. Schoolstraat 160, Restaurant, 325m²



13. Schoolstraat 103, Afhaalrestaurant, 97m² (inclusief woonfunctie)



14. Schoolstraat 107, Snackbar, 87m²



15. Schoolstraat 121, Restaurant/afhaalrestaurant, 102m²

De restaurants in de buurt van Voorstraat 44-44a met een vergelijkbare grootte zijn lunchcafés, (afhaal)restaurants en cafés (nummer 2,10 en 15). Dit bevestigt het beeld dat Voorstraat 44 groter moet zijn om mee te doen met de grotere restaurants (nummer 7, 8 en 9).

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie		
Tekeningnr: ST-SET-A3-03	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 1 - Analyse restaurantlocatie

van 05-12-2018



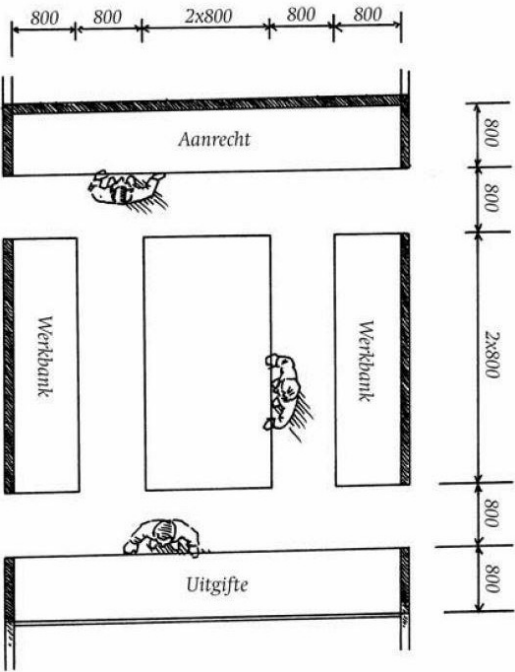
De restaurants aan de noordzijde van de Voorstraat hebben een groot terras aan de straatzijde. Hierdoor heeft dit deel van de straat een levendiger karakter en is daarmee aantrekkelijker dan de zuidzijde van de straat. Door het plaatsen van een goed restaurant met terras aan de Voorstraat 44-44a krijgt ook het zuidelijke gedeelte van de Voorstraat een levendiger uiterlijk.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

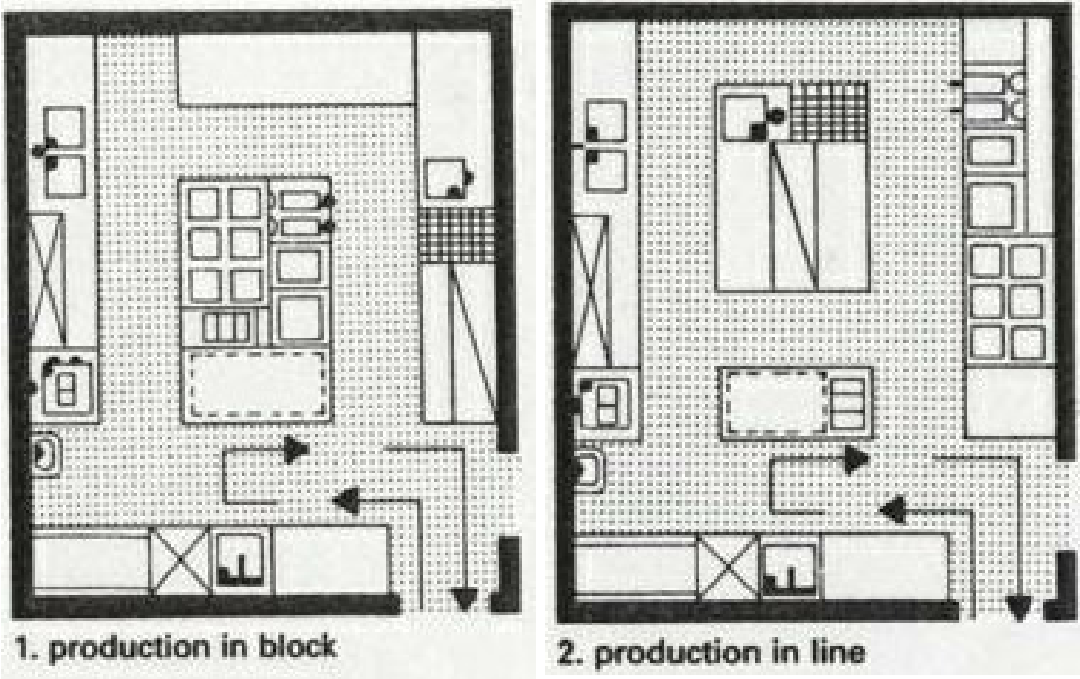
Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 1 - Analyse restaurantlocatie		
Tekeningnr: ST-SET-A3-04	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 2 - Analyse restaurantkeuken

ter visie
van 05-12-2018
t/m



Figuur 1. De 800-maat vuistregel bij de inrichting
Bron: Stichting Vakbekwaamheid Horeca (SVH)



Figuur 2. keukens voor restaurant met 60-100 plaatsen
Bron: Neufert Architects' Data (2000)

Aan de hand van de gegevens uit Neufert en de vuistregels voor de inrichting van de keuken (Figuur 1) is een indeling gemaakt. Hierbij wordt de (standaard indeling) van een restaurantkeuken gebruikt voor 60-100 zitplaatsen (blokproductie, Figuur 2.1). Hierin kunnen meer dan 100-200 maaltijden per dag worden bereid. De minimale oppervlakte voor een dergelijke keuken is 30m2 (Neufert Architects' Data (2000)).

Een middenklasse restaurant heeft dit oppervlak van 30m2 nodig voor het plaatsen van alle gewenste apparatuur.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken		
Tekeningnr: ST-SET-A3-05	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 2 - Analyse restaurantkeuken

Ter visie
van 05-12-2018
t/m

Luxe restaurant	1,75 - 2,50 m ² per gast
Middenklasse restaurant	1,25 - 1,75 m ² per gast
Eenvoudig restaurant	1,00 - 1,25 m ² per gast
Cafetaria	0,90 - 1,10 m ² per gast
Bedrijfsrestaurant	0,75 - 1,00 m ² per gast

Figuur 3: Benodigde m² verdienend oppervlak per gast per type bedrijf.
Bron: Stichting Vakbekwaamheid Horeca (SVH)

Om de capaciteit van een restaurant te bepalen wordt er een standaard verhouding gehanteerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het *verdienend oppervlak* (waar de gasten zitten) en het *niet-verdienend oppervlak* (keuken, toiletten, opslag, etc.). Het niet-verdienend oppervlak beslaat hierbij 60% van het verdienend oppervlak. (Bron: Stichting Vakbekwaamheid Horeca (SVH))

Procentueel komt het erop neer dat een restaurant waar 62,5% van de plattegrond bestaat uit verdienend oppervlak bestaat een niet-verdienend oppervlak van 37,5% heeft.

Om het verdienend oppervlak te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de vuistregels uit Figuur 3. Aan de hand van het type bedrijf wordt bepaald hoeveel verdienend oppervlak er per gast (zitplaats) nodig is. Voor het door ons beoogde hoogwaardige restaurant gaan wij uit van middenklasse restaurant en daarmee van 1,25 - 1,75 m² verdienend oppervlak per gast.

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

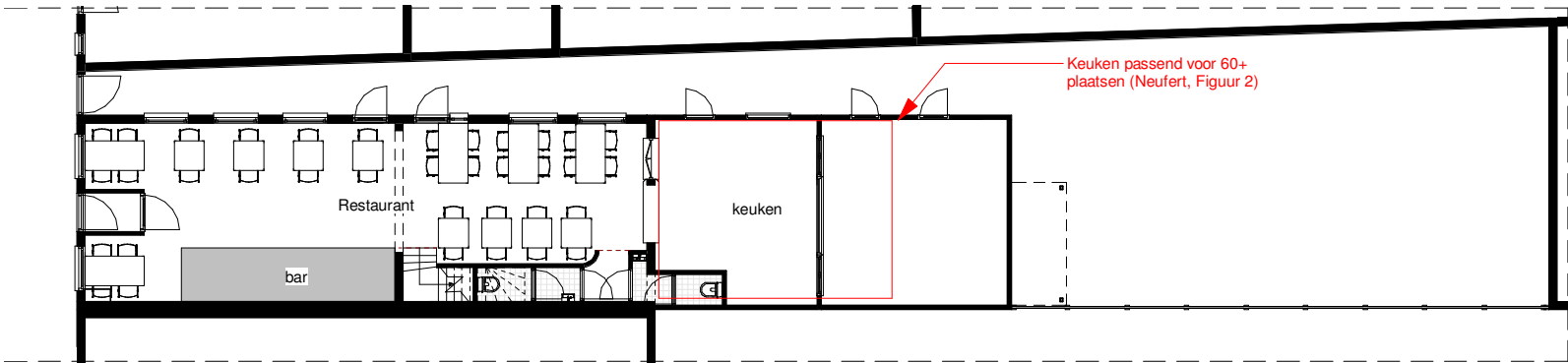
Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken		
Tekeningnr: ST-SET-A3-06	Papierformaat: A3	Schaal:
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

BIJLAGE 2 - Analyse restaurantkeuken

van 05-12-2018

t/m

Ter visie



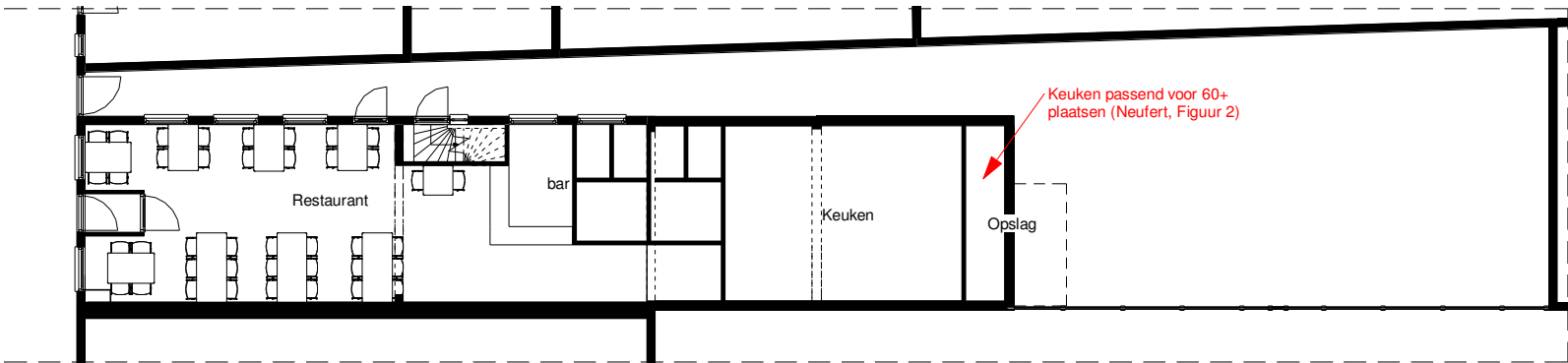
Begane grond - bestaand

De huidige keuken met minimale afmetingen zou volgens Neufert 60-100 zitplaatsen moeten kunnen bedienen. Voor dit aantal zitplaatsen is nu onvoldoende ruimte. Door het lage aantal zitplaatsen is het onmogelijk een rendabel middenklasse restaurant te realiseren.

Aantal zitplaatsen: 36
Afmeting keuken: 19.9m2

Gemiddeld 1,80m² verdienend oppervlak per gast

Verdienend oppervlak: 64,7 m2 (=55%)
Niet-verdienend oppervlak: 53,1 m2 (=45%)



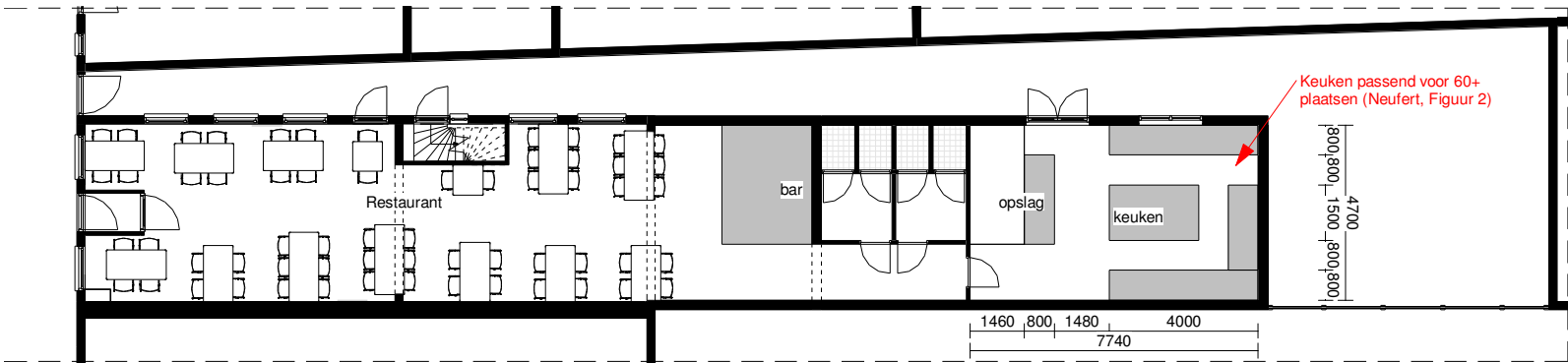
Begane grond - nieuw - plattegrond binnen bestaand volume

Wanneer er in de bestaande plattegrond van Voorstraat 44 een nieuwe indeling wordt gemaakt, (met een keuken conform Neufert) is het mogelijk om in het restaurant tot 40 zitplekken te realiseren. Dit zijn onvoldoende zitplaatsen voor een rendabel restaurant.

Aantal zitplaatsen: 40
Afmeting keuken: 30m2

Gemiddeld 1,50m² verdienend oppervlak per gast

Verdienend oppervlak: 59,7 m2 (=52%)
Niet-verdienend oppervlak: 54,1 m2 (=48%)



Begane grond - nieuw - gewenste indeling met uitbouw

Door het plaatsen van de uitbouw komt de keuken meer naar achteren te liggen waardoor er ruimte ontstaat voor meer tafels. De verhouding tussen zitplaatsen en keuken wordt zo verbeterd, waardoor het een rendabele en kwalitatief hoogwaardige onderneming kan worden. Hiermee voldoet het plan aan de keukennorm van Neufert en de capaciteitsnorm van Stichting Vakbekwaamheid Horeca.

Aantal zitplaatsen: 60
Afmeting keuken: 30m2

Gemiddeld 1,50m² verdienend oppervlak per gast

Verdienend oppervlak: 90,3 m2 (=62%)
Niet-verdienend oppervlak: 55,2 m2 (=38%)

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA

PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken		
Tekeningnr: ST-SET-A3-07	Papierformaat: A3	Schaal: 1 : 200
Datum origineel: 17-01-2018		Maten in het werk controleren.
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door

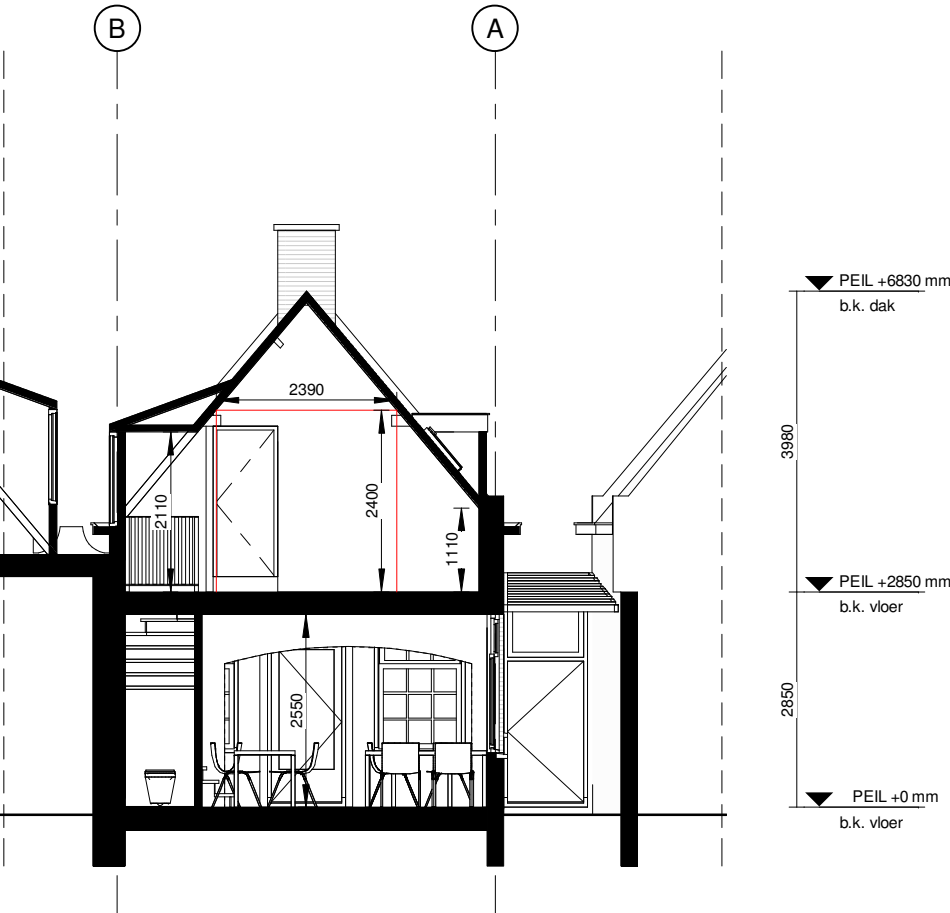
BIJLAGE 2 - Analyse restaurantkeuken

Ter visie
van 05-12-2018
t/m

Onmogelijkheid gebruik 1e verdieping

Onmogelijkheid gebruik 1e verdieping
Op dit moment is de 1^e verdieping van Voorstraat 44-44a in gebruik als opslagplaats. Deze verdieping is ongeschikt voor het plaatsen van het restaurant of de bijbehorende keuken. Dit is omdat een horecagelegenheid bij verbouw alleen mag worden geplaatst in een ruimte met een plafondhoogte van ten minste 2,40m (Besluit eisen inrichtingen Drank- en Horeca Wet: Artikel 4, 2000). De plafondhoogte van de 1^e verdieping voldoet daar maar gedeeltelijk aan en is daarom onvoldoende (zie doorsnede).

Ook is het ongewenst om een restaurantruimte op de eerste verdieping te plaatsen, omdat dit teniet doet aan de ambiance. De ervaring wijst uit dat deze ruimtes vaak als aparte zaaltjes worden gebruikt.



Doorsnede A - bestaand

STUDIOSCHAEFFER ARCHITECTEN BNA
PEGASUSSTRAAT 7 ■ 2516AR DEN HAAG ■ TEL: 070-3222757
INFO@STUDIOSCHAEFFER.NL ■ WWW.STUDIOSCHAEFFER.NL

Project: 16299 - Voorstraat 44-44a - Voorschoten		
Opdrachtgever: Dhr. R. van der Geest		
Architect: ir. M. Innemee		
Contactpersoon: ir. M.D. Pelgrim		Tekenaar: OT
Tekening: Bijlage 2 - Analyse restaurantkeuken		
Tekeningnr: ST-SET-A3-08	Papierformaat: A3	Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 17-01-2018	Maten in het werk controleren.	
Wijzigingen:		
Datum	Omschrijving	Door