

Verzenddatum 6 februari 2024
Ons kenmerk Z/23/183770
Olo nummer 8310719
Contactpersoon Marcel Vink
Telefoonnummer 14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 25 december 2023 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het intern wijzigen van de woning (vervangen begane grondvloer en aanpassen kapconstructie) op het adres Prinses Beatrixlaan 48 in Oegstgeest.

Het aanbrengen van de nieuwe dakvensters in het voordakvlak is een vergunningvrije (buw)activiteit.

Besluit

Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het project onder voorwaarde te verlenen. Het project bestaat uit de volgende activiteit(en):

- Bouwen (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Voorwaarde constructieve veiligheid

- Minimaal drie weken voor aanvang van de werkzaamheden dient een constructieberekening, inclusief constructietekening, van de nieuw aan te brengen vloerconstructie ter goedkeuring overlegd te worden.

Bijlagen

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze vergunning en zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd:

Document	Omschrijving	Ingediend
01. Publiceerbare Aanvraagformulier	Aanvraagformulier	25-12-2023
02. brief architect inzake aanvullende gegevens	Brief	09-01-2024
03. kadastrale kaart	Tekening	-

04. tekening 01_Bestaande situatie	Tekening	25-12-2023
05. tekening 02_Nieuwe situatie	Tekening	09-01-2024
06. constructieberekening 224016 D-101_Aanpassing dakvensters Prinses Beatrixlaan 48	Rapport	18-01-2024
07. documentatie Compofloor	Rapport	-
08. foto voorgevel	Foto	-

Overwegingen

Activiteit "Bouwen" (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Op de locatie geldt het bestemmingplan 'Oranje Nassau' en 'Parapluplan Parkeren Oegstgeest 2021'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Wonen' en dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Het plan is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan, omdat het gaat om een interne verbouwing in de woning zelf en gelegen binnen het op bestemmingsplankaart aangegeven bouwvlak.

Het plan voldoet aan de sneltoetscriteria van de welstandsnota Oegstgeest, herziening 2015. Wij zijn van mening dat het plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand omdat er geen uiterlijke aanpassingen plaatsvinden.

Het is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening met inachtneming van de hierboven vermelde voorwaarde.

Conclusie

De omgevingsvergunning kan verleend worden.

Bescheiden op bouwplaats

Tijdens het bouwen moet deze omgevingsvergunning met de bijbehorende bijlagen aanwezig zijn op de bouwplaats.

Toezicht

Wij houden toezicht op de uitvoering van de bouw. Om dat te kunnen doen, moet u ons twee werkdagen voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden informeren over het moment dat u begint met bouwen. Ook moet u ons melden wanneer de bouw gereed is. Dit moet u doen uiterlijk op de eerste werkdag na de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. De startmelding en de gereedmelding kunt u doen door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/23/183770

Aanwijzingen

Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg

Het kan zijn dat u een ontheffing nodig heeft als u een object wilt plaatsen langs de kant van de weg, berm of op het trottoir. Zo moet u bijvoorbeeld een ontheffing aanvragen als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen tijdens het verbouwen van uw woning. U kunt een ontheffing aanvragen via www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg.

Takel- of kraanwerkzaamheden

Zonder een ontheffing is het niet toegestaan om de openbare weg af te sluiten. Hiervan is in ieder geval sprake als u takel- of kraanwerkzaamheden gaat uitvoeren waardoor de weg enige tijd gestremd wordt. Een aanvraag kunt u doen via het contactformulier op de gemeentelijke website, onder vermelding van "afdeling verkeer". De volgende gegevens moeten minimaal worden ingediend:

- Van wanneer tot wanneer u de weg gaat afsluiten;
- Waar u de weg gaat afsluiten (tekening schaal 1:1000);
- Een beschrijving van de manier waarop het bestaande verkeer toch gebruik kan maken van de weg (een omleidingsroute of - bij gedeeltelijke afsluiting - hoe het verkeer er veilig langs kan).

Rookmelders verplicht

Per 1 juli 2022 is het verplicht om ook in bestaande woningen rookmelders (van het type NEN2555) te hebben. Deze moeten zo geplaatst zijn, dat vanuit iedere kamer een veilige vluchtroute naar de uitgang van de woning ontstaat. Voor meer informatie kunt u terecht op de website van de veiligheidsregio Hollands Midden: <https://hollandsmiddenveilig.nl/rookmelderplichtvve>.

Intrekken vergunning

Het kan voorkomen dat u uiteindelijk geen gebruik maakt van de vergunning. Wij kunnen de vergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

Publicatie

Het besluit wordt door ons gepubliceerd in de Oegstgeester Courant en op www.officielebekendmakingen.nl.

Leges

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning bent u, op grond van de Legesverordening 2023, leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u op een later tijdstip een rekening. Indien u wilt weten welke kosten u kunt verwachten, kunt u de legesverordening raadplegen via: <https://www.oegstgeest.nl/bestuur/beleid-en-regelgeving/veelgelezen-regels>.

Bezwaar

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na verzenddatum van deze brief bezwaar worden aangetekend door belanghebbenden. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzenddatum van deze brief. Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Een voorlopige voorziening kunt u aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. Ook kunt u dit verzoek digitaal indienen bij de rechtbank via <https://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor dient u wel te beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u griffierecht.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Vriendelijk verzoeken wij u bij eventuele vragen of correspondentie ons kenmerk te vermelden.

Met vriendelijke groet,

Namens het college van ~~burgemeester~~ en wethouders van Oegstgeest,

Kees Schrieke
Manager Ruimte

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	8310719
Aanvraagnaam	Prinses Beatrixlaan 48, Oegstgeest
Uw referentiecode	23.17
Ingediend op	25-12-2023
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Plaatsen dakvensters en vervangen begane grondvloer
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	N.v.t.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	N.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Oegstgeest
Bezoekadres:	Rhijngeesterstraatweg 13 Oegstgeest
Postadres:	Gemeente Oegstgeest Team Ruimte Postbus 1270 2340 BG Oegstgeest
Telefoonnummer:	14071
E-mailadres:	info@oegstgeest.nl
Website:	www.oegstgeest.nl
Contactpersoon:	Klant Contact Center Oegstgeest
Bereikbaar op:	van 09.00 tot 12.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Dakraam, lichtkoepel of lichtstraat plaatsen

- Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	2341TZ
Huisnummer	48
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Prinses Beatrixlaan
Plaatsnaam	Oegstgeest
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Dakraam, lichtkoepel of lichtstraat plaatsen

1 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

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

3 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
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

4 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
☒ Nee

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat 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 Vervangen begane grondvloer

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

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

7 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.

-

8 Mondeling toelichten

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

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
20231204_105656_jpg	20231204_10565-6.jpg	Welstand	25-12-2023	In behandeling
Kadastrale_kaart_pdf	Kadastrale kaart.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken	25-12-2023	In behandeling
01_PDF	01.PDF	Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	25-12-2023	In behandeling
02_pdf	02.pdf	Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Constructieve veiligheid	25-12-2023	In behandeling

Leiden : 9 januari 2024
Betreft : Prinses Beatrixlaan 48, Oegstgeest
Ref. : 23.17
Uw ref. : Z/23/183770

Gemeente Oegstgeest
Team Ruimte
T.a.v. dhr. R. Teunisse

Geachte heer Teunisse,

Hierbij ontvangt u aanvullende gegevens op bovengenoemde aanvraag. Een en ander naar aanleiding van uw verzoek om aanvullende gegevens van 4 januari 2024.

De gevraagde breedtematen van de dakvensters en ligging dakvensters t.o.v. het dakvlak zijn verwerkt op blad 02.

Voor de door u gevraagde konstruktieve berekening van de vloer hebben wij kontakt opgenomen met Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke BV uit Alphen aan den Rijn.

De konstrukteur gaf aan dat een dergelijke berekening uitgevoerd wordt door de leverancier. Een aannemer dient dit straks in de uitvoering aan te leveren.

Tekeningen en berekeningen dienen vervolgens 3 weken voor uitvoering bij de gemeente ter controle ingediend te worden.

Documentatie van de vloer is bijgesloten.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,


A.M. (Aldo) Groenewegen
Groenewegen Architecten- | Bouwadviesburo





25

Bebouwing

Kadastrale gemeente	Oegstgeest
Sectie	C
Perceel	5117

Datum besluit: 06-02-2024
Ons kenmerk: Z/23/183770

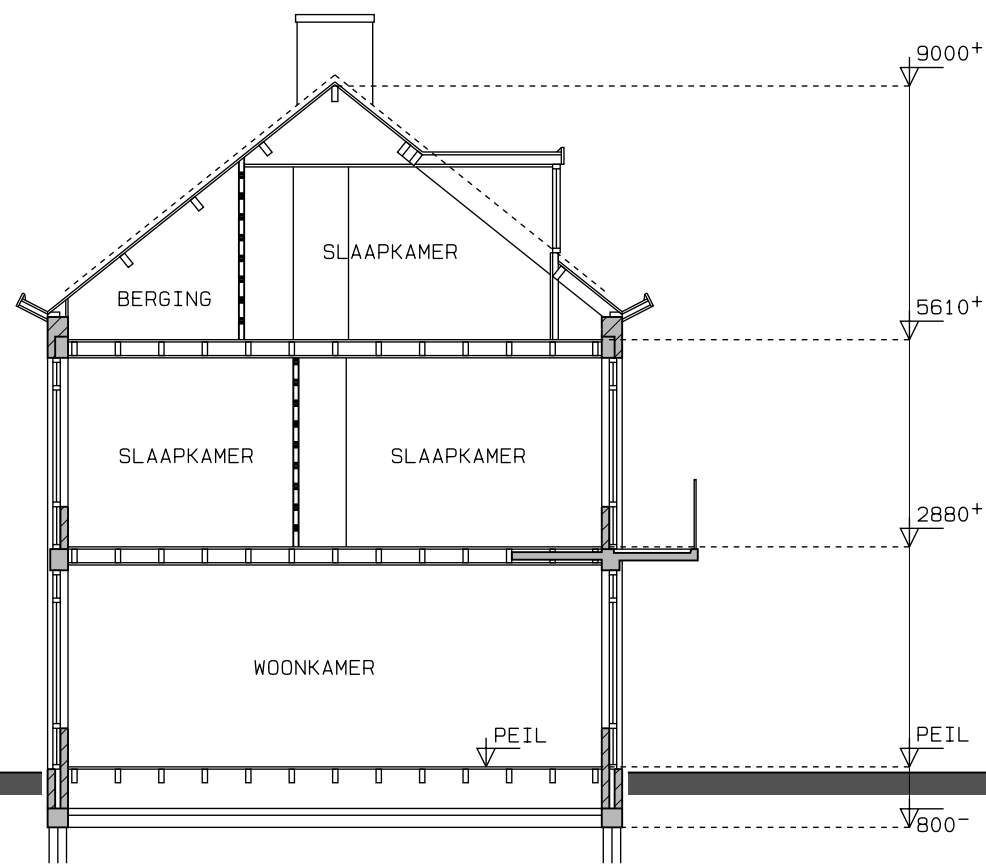
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



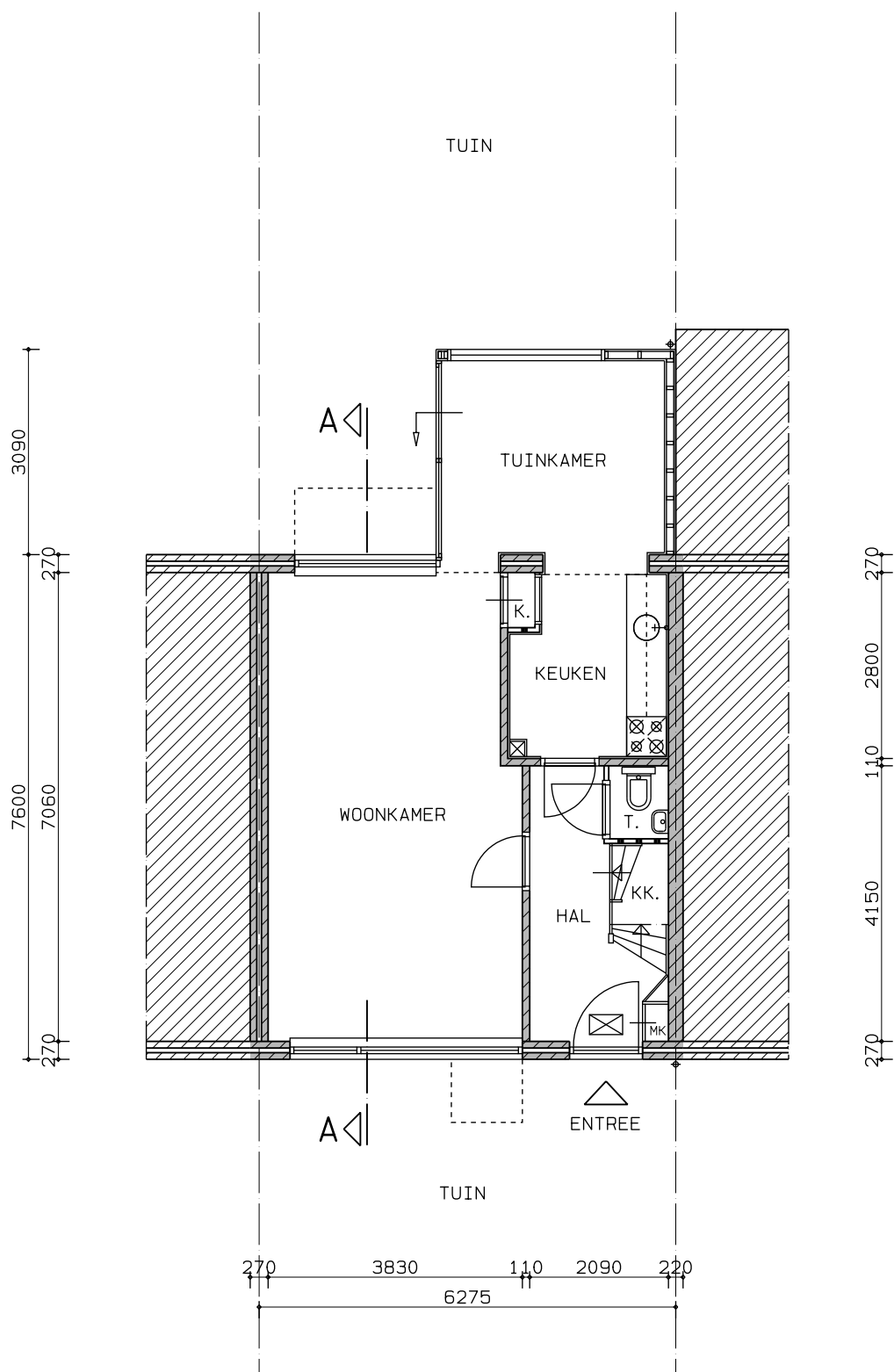
VOORGEVEL



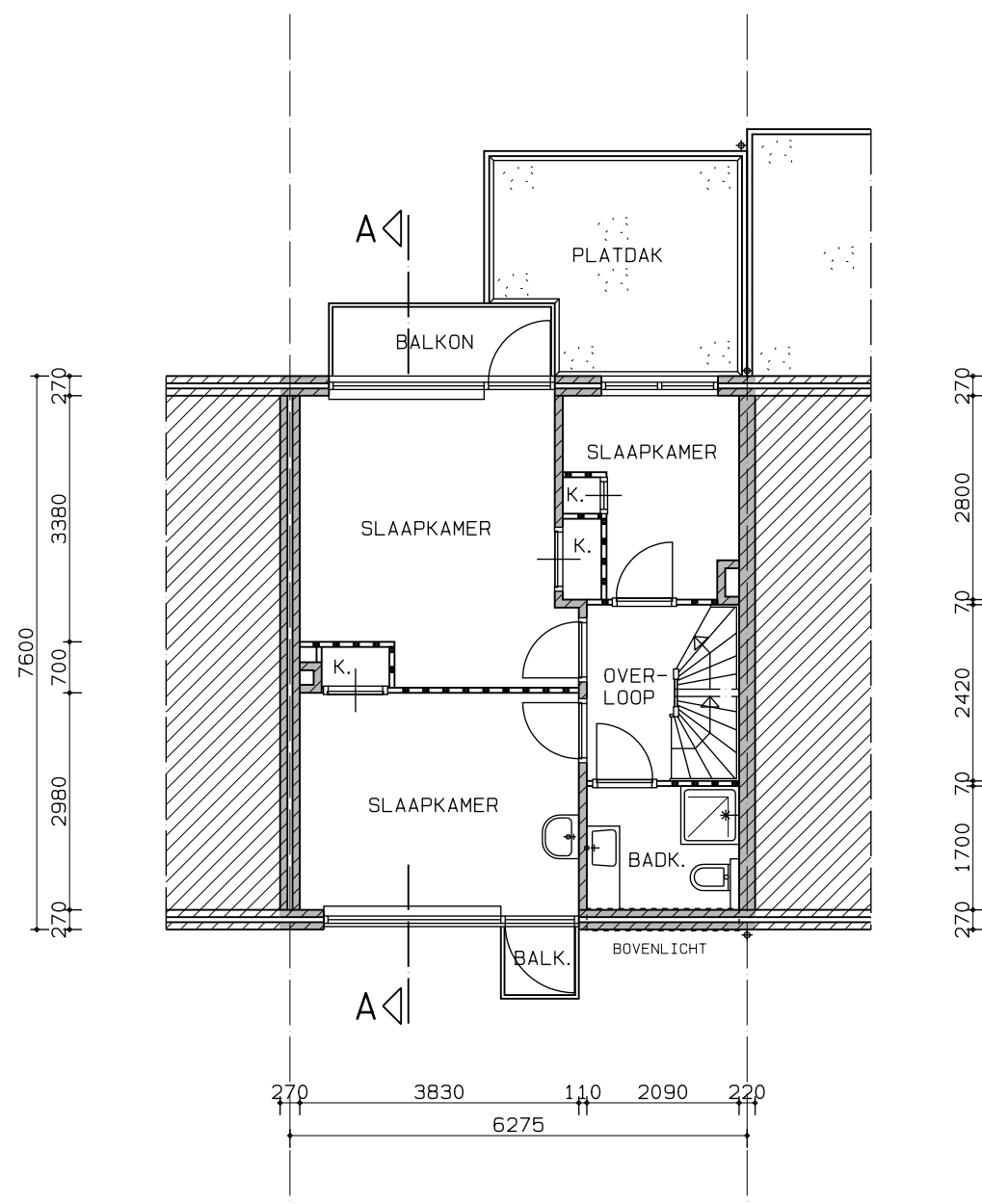
ACHTERGEVEL



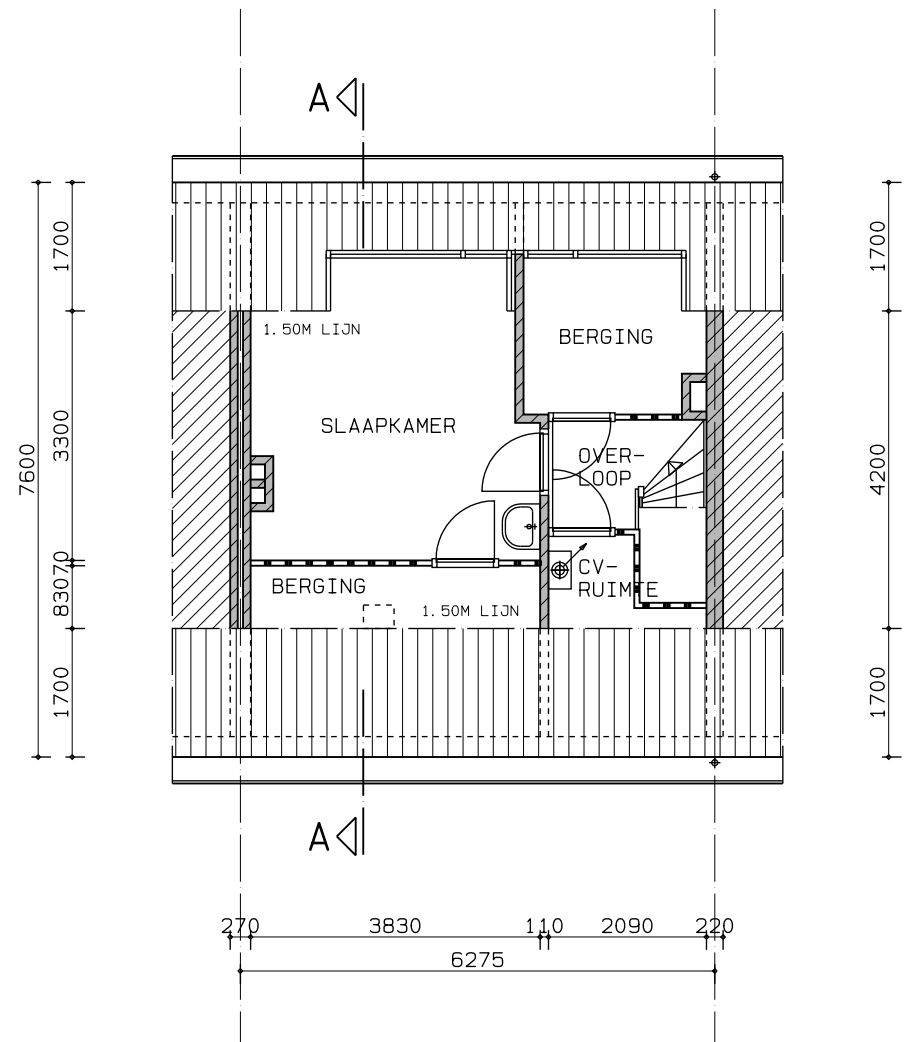
DOORSNEDE AA



BEGANE GROND



VERDIEPING



ZOLDER

04. tekening 01_Bestaande situatie, d.d. 25-12-2023



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 06-02-2024
Ons kenmerk: Z/23/183770

MAATVOERING IN HET WERK TE KONTROLEREN !

TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

werk	VERBOUW WONING PRINSES BEATRIXLAAN 48 TE OEGSTGEEST	werknr.	23.17
onderdeel	PLAATSEN DAKVENSTERS EN VERVANGEN BEGANE GRONDVLOER – BESTAANDE SITUATIE	blad	01
		schaal	1: 100
getekend	datum	gewijzigd	formaat
a. g.	25 12 23		A1

GROENEWEGEN
architecten - | bouwadviesburo

Korndalpark 140, 2321 JV Leiden
T 071-5131776 • M 06-51830245
E am@groenewegen.nl
I www.groenewegenadvies.nl

Gemeente

Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 06-02-2024

Ons kenmerk: Z/23/183770

MAATVOERING IN HET WERK TE KONTROLEREN !

TEKENING NIET BESTEMD VOOR UITVOERING

werk			VERBOUW WONING PRINSES BEATRIXLAAN 48 TE OEGSTGEEST	werknr.	23.17
onderdeel			PLAATSEN DAKVENSTERS EN VERVANGEN BEGANE GRONDVLOER – NIEUWE SITUATIE	blad	02
opdrachtgever			FAM. M. VAN GEEL	schaal	1: 50
getekend	datum	gewijzigd		formaat	
a. g.	25 12 23	A. 09 01 24		A3	

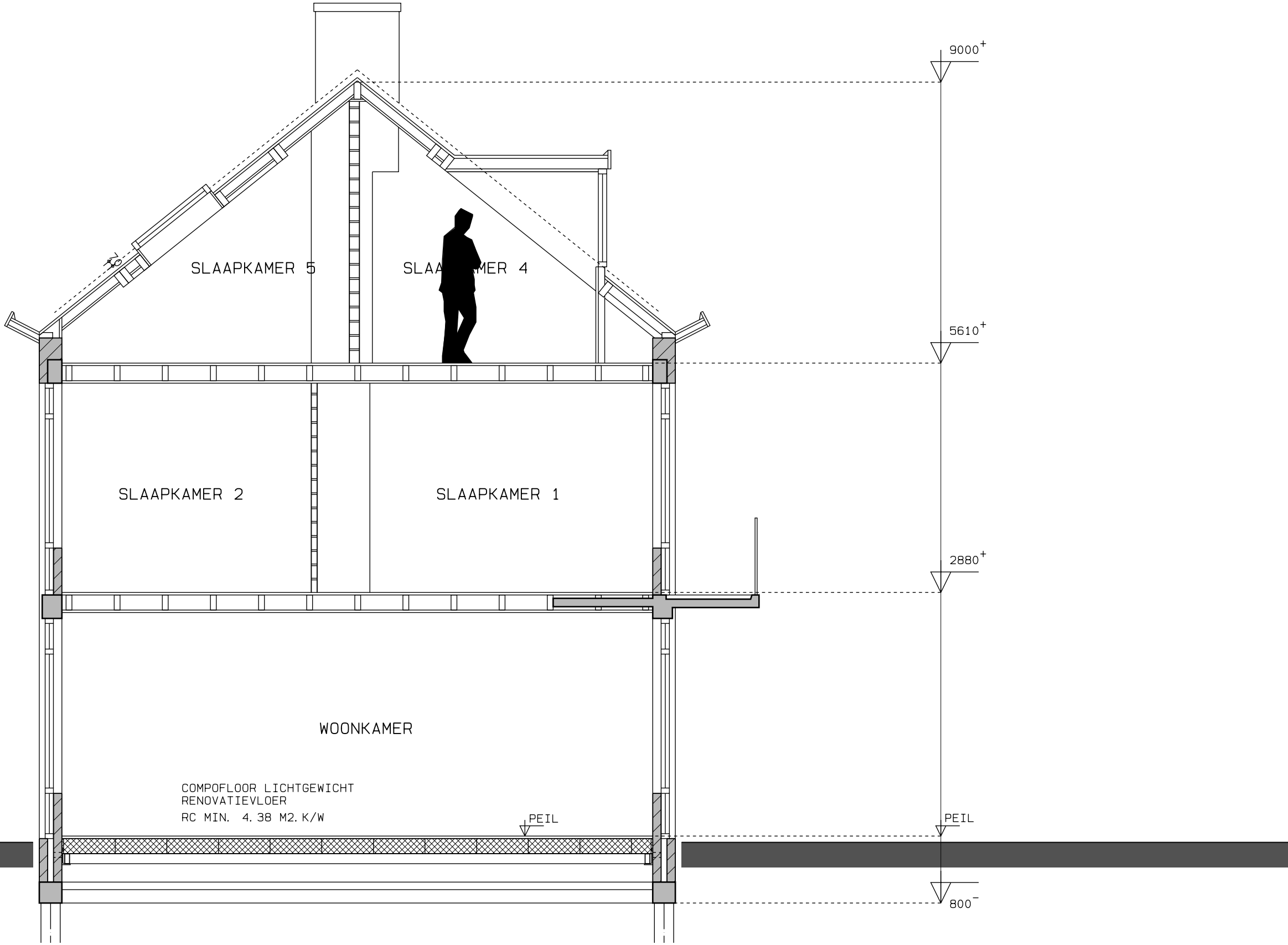
GROENEWEGEN
architecten - | bouwadviesburo

Konradpark 140., 2321 JV Leiden
T 071-5131776 • M 06-51830945
E am@groenewegen@hetnet.nl
I www.groenewegenadvies.nl

VOORGEVEL

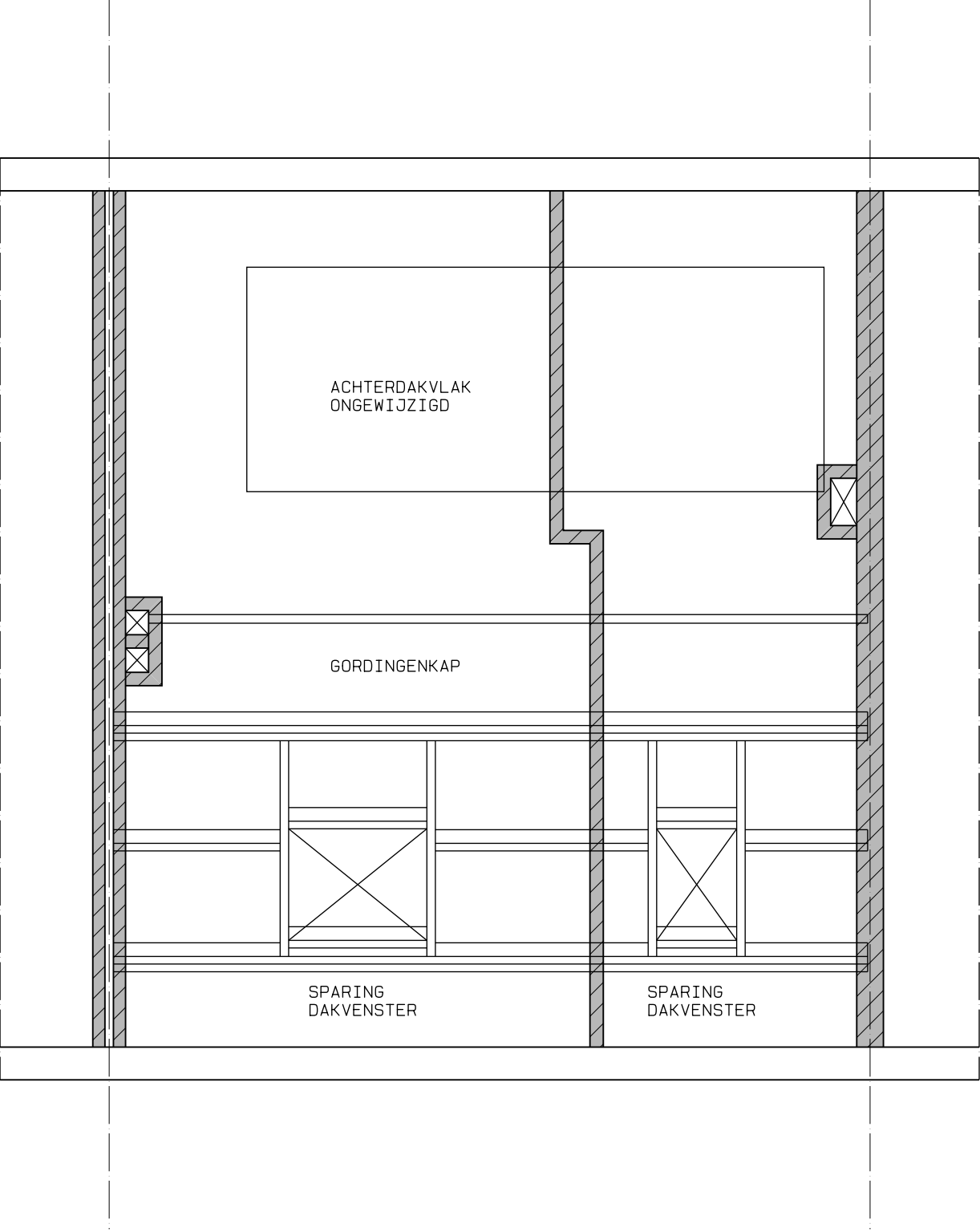
BEGANE GROND

ZOLDER



DOORSNEDE AA

BEREKENING VLOER UIT TE VOEREN
DOOR PRODUCENT



AANPASSINGEN AAN KONSTRUKTIES VOLGENS
TEKENING EN BERKENING KONSTRUKTEUR

DAKKONSTRUKTIE

05. tekening 02_Nieuwe situatie, d.d. 09-01-2024

Gemeente

Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 06-02-2024
Ons kenmerk: Z/23/183770



**RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU**

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32^E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Constructieberekening

Aanpassing dakvensters Prinses Beatrixlaan 48, Oegstgeest

Datum : 18 januari 2024

Opdrachtnummer : 224016

Berekeningnummer : D-101

Project : Aanpassing dak met 2 dakramen
Prinses Beatrixlaan 48
Oegstgeest

Architect : Groenewegen

Onderdeel : Dakopbouw

Betreft : Gewichts- en sterkte berekening gordingen en sporen

Bijbehorende tekening : -

Opgesteld door : ing. E.Zia

gecontroleerd door : ing. C. Voorwinden

Wijzigingsnummers : -

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Uitgangspunten berekening
 - 2.1 Materiaalgegevens
 - 2.2 Gebruikte rekensoftware
 - 2.3 Gehanteerde normen
 - 2.4 Belastingsuitgangspunten
 - 2.5 Uitgangspunten windbelasting
 - 2.6 Aangenomen belastingen
3. berekening

1. Inleiding

In dit rapport wordt de constructieberekening gepresenteerd van de aanpassing dak constructie van de woning aan de Prinses Beatrixlaan 48 te Oegstgeest. De opdrachtgever is voornemens om aan de voorgevel twee dakramen te realiseren.

De nieuwe constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

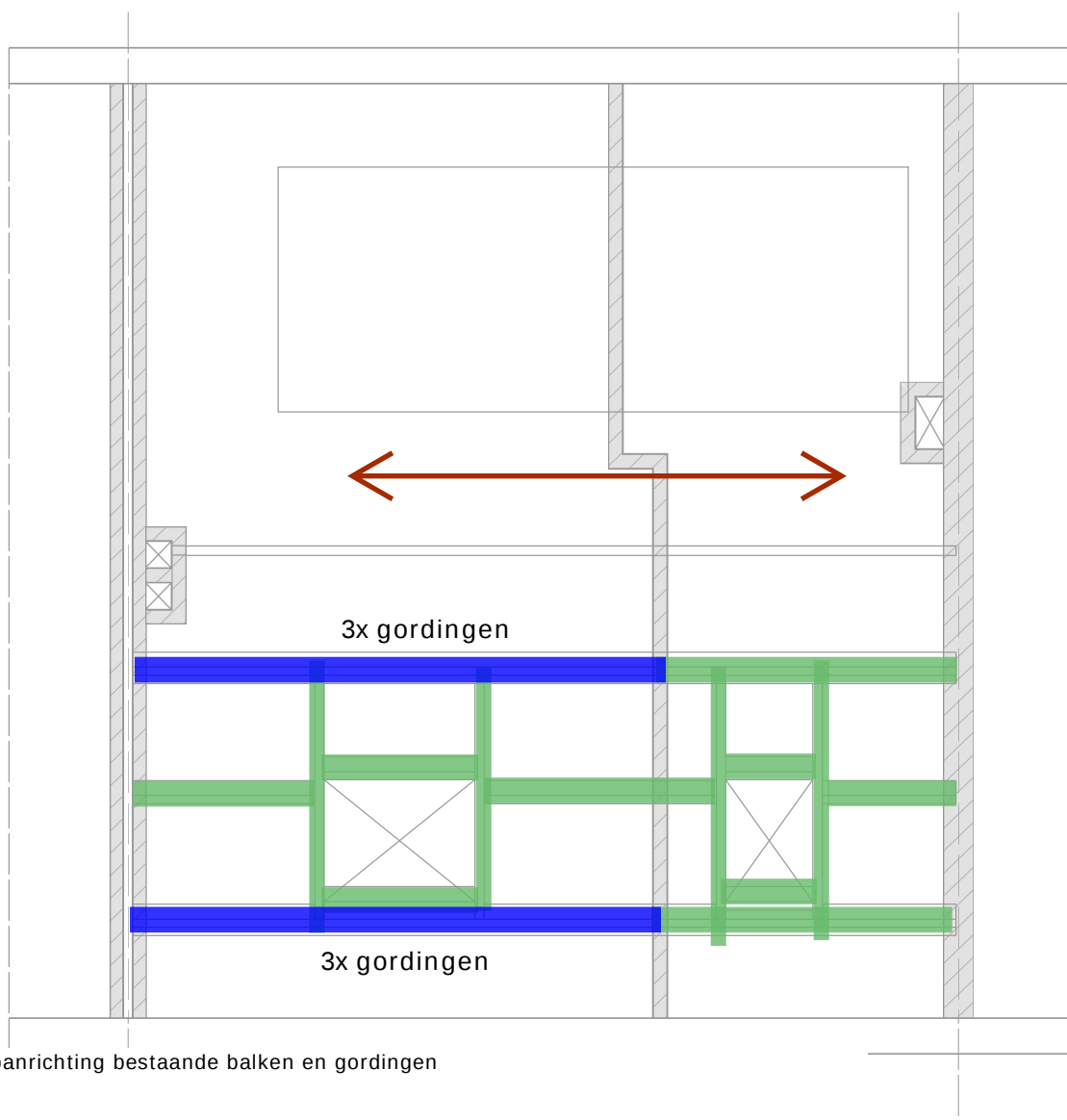
- Houten gordingen en houten sporen

Op de volgende pagina's is de constructie van de dakopbouw verder uitgewerkt.

Indien door de aannemer iets anders wordt aangetroffen dan in de uitgangspunten, archieftekeningen en op de schetsen is aangegeven, dient hij contact op te nemen met een constructeur om e.e.a. te laten beoordelen.

Dakopbouw

e.e.a. in het werk controleren



houten gordingen : 3x65x163 aan voor en achter kant bestaande gording versterken
gordingen onderling verlijmen en verschroeven

houten sporen/gordingen : 65x163mm²

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Sterkte constructiestaal : S235 (tenzij anders aangegeven)
- Kwaliteit bouten : 8.8
- Kwaliteit instortankers : 4.6
- Houtsterkte : C18 (tenzij anders aangegeven)

2.2 Gebruikte rekensoftware

- | | |
|------------------------|--------|
| | versie |
| - Matrixframe | 6.0 |
| - Constructeurstoolbox | 6.0 |
| - Diverse spreadsheets | |

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1995 Houtconstructies
- NEN 8700 en 8701 Constructieve veiligheid bestaand bouwwerk

2.4 Belastinguitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Sneeuwbelasting
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : $\gamma_g = 1,22$ en $\xi\gamma_g = 1,08$
 $\gamma_g = 0,90$ (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : $\gamma_q = 1,35$

Belastingsfactoren ULS verbouw (t.b.v. controle bestaande constructieonderdelen)

- Permanente belasting : $\gamma_g = 1,15$ en $\xi\gamma_g = 1,05$
 $\gamma_g = 0,90$ (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : $\gamma_q = 1,20$ (wind)
 $\gamma_q = 1,10$ (overige)

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied I; Kust
- Hoogte gebouw (z) : 9,00 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 1,55 kN/m²
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85

2.6 Aangenomen belastingen

<u>Dak schuin</u>	$\alpha = 40^\circ$	$\mu_1 = 0,53$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting			0,0		0,37	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m2)			0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,75 / $\cos 40^\circ$				0,37	0,98

3. Dak (berekeningen)

1. Houtconstructies

1.1 Houten balklagen en balken

Merk	I_{sys} (mm)	h.o.h. (mm)	afmeting (mm ²)
gordingen 3x	4.000		3x65 × 163
overige			65 × 163

*

- * Bestaande balk voor en achter versterken
Balken onderling koppelen

Voor berekening, zie uitvoer

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 5	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV					
Projectomschrijving	Prinses Beatrixlaan 48 te Oegstgeest		Projectnummer	224016	
Onderdeel			Constructeur	EZ	
Opdrachtgever			Eenheden	m, mm, kN, kNm	
Bestand	S:\PROJEKTEN\2024\2024 (001-099)\224016 Prinses Beatrixlaan 48, Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\04 WE\constructie.mxft				



Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

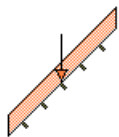
Datum besluit: 06-02-2024
Oms kenmerk: Z/23/183770

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 06-02-2024
Oms kenmerk: Z/23/183770

1. GORDINGEN 3X (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R195X163

Breedte	b	195 mm	Oppervlak	A	31785 mm²
Hoogte	h	163 mm			
Weerstandsmoment	W _y	8635e+02 mm³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1393e+05 mm⁴
Weerstandsmoment	W _z	1033e+03 mm³	Traagheidsmoment	I _y	7037e+04 mm⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1007e+05 mm⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm²
	f _{t,0,k}	10.0 N/mm²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm²		G _{mean}	560.0 N/mm²
Klimaatklasse		I			
	k _h	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	γ _M	1.30	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.70
	β _c	0.2	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
Staaflengte	L _{sys}	4.000 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	1.750 m	Beschot dikte		12 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	α	40 °			
L L _{sys} (Z-as)		2.000 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.82 kN/m²
CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=40.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=40.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ)	0.53

EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=40.00, $\mu=\mu_1$)

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.07 kN/m ²	
	overig	0.70 kN/m ²	
	Totaal	0.77 kN/m²	
Opgelegd	q _k	0.00 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
	ψ ₀	0.00	
	ψ ₁	0.00	
	ψ ₂	0.00	
	Q _k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (c _s c _d = 1.000)	0.82 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
	Windzuiging (c _s c _d = 1.000)	-1.31 kN/m ²	
Sneeuw	p _{sneeuw}	0.37 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
Bijzonder	F _{bijzonder}	0.00 kN	
	p _{bijzonder}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.22·0.77·0.77	0.72 kN/m ²
Fu.C.2	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	0.90·0.77·0.77	0.53 kN/m ²
Fu.C.3	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_druk}	1.08·0.77·0.77+1.35·0.82	1.75 kN/m ²
Fu.C.4	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_zuiging}	0.90·0.77·0.77+1.35·(-1.31)	-1.24 kN/m ²
Fu.C.5	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{sneeuw} ·cos ² (α)	1.08·0.77·0.77+1.35·0.37·0.59	0.93 kN/m ²
Fu.C.6	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.08·0.77·0.77	0.64 kN/m ²
	F = γQ·F _{rep} ·cos(α)	1.35·2.00·0.77	2.07 kN
Bi.C.1	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_druk}	1.00·0.77·0.77+0.20·0.82	0.75 kN/m ²
Bi.C.2	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_zuiging}	1.00·0.77·0.77+0.20·(-1.31)	0.33 kN/m ²
Bi.C.3	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.00·0.77·0.77	0.59 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _{c,Ed} N _{t,Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
Fu.C.1	0.00	0.00	2.52	2.52	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.86	1.86	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	6.11	6.11	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.36	-4.36	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	3.26	3.26	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	4.30	4.30	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	2.64	2.64	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.14	1.14	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	2.06	2.06	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	N _{c,Ed} N _{t,Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.52	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.86	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	6.11	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	-4.36	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	3.26	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.03	4.30	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.64	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	1.14	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.06	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d} \mid \sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	2.91	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.15	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	7.07	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	5.04	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.78	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.97	0.00	0.00	0.05
Bi.C.1	0.00	3.05	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.32	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.39	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.57	8.31	8.31	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.2	1.57	8.31	8.31	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.3	2.35	12.46	12.46	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.35	12.46	12.46	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.35	12.46	12.46	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.09	11.08	11.08	11.08	6.15	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.35	12.46	12.46	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.35	12.46	12.46	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.57	8.31	8.31	8.31	4.62	I (Permanent)
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.913 / 8.308+0.7·0 / 8.308	0.35	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.149 / 8.308+0.7·0 / 8.308	0.26	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.074 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.57	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.044 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.40	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.778 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.30	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.974 / 11.077+0.7·0 / 11.077	0.45	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_2)	0.049 / 2.092	0.02	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.054 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.25	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.322 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.11	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.388 / 8.308+0.7·0 / 8.308	0.29	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.77·0.77	0.59	kN/m ²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_druk}$	1.00·0.77·0.77+1.00·0.82	1.41	kN/m ²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_zuiging}$	1.00·0.77·0.77+1.00·(-1.31)	-0.73	kN/m ²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{sneeuw} \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.77·0.77+1.00·0.37·0.59	0.81	kN/m ²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.77·0.77	0.59	kN/m ²
Ka.C.(w ₁)	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.77·0.77	0.59	kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	16.0 mm	L/333	Limiet w_2+w_3	12.0 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	9000.0 N/mm ²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	15000.0 N/mm ²
			$E-Mod / E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w ₁)	w_1	5.4 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	3.3 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	8.7	8.7	3.3	0.54	0.27
Ka.C.2	7.6	16.2	16.2	10.8	1.02	0.90
Ka.C.3	-12.1	-3.4	-3.4	-8.9	0.21	0.74
Ka.C.4	2.0	10.7	10.7	5.3	0.67	0.44

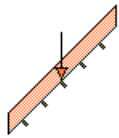
		mm	mm	mm	mm
MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.3)			MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)		
Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00	kN	Ka.C.(w ₁)	w ₁ 5.4 mm
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00	kN	Qu.C.1	w ₂ 3.3 mm
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	0.00	kN	Ka.C.2	w ₃ 7.6 mm
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00	kNm		w _{tot} 16.2 mm
Moment	$M_{y,Ed}$	6.11	kNm		w _{max} 16.2 mm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm		w ₂ +w ₃ 10.8 mm
					Limiet w _{max} 16.0 mm
					Limiet w ₂ +w ₃ 12.0 mm
					UC (w _{max}) 1.02
					UC (w ₂ +w ₃) 0.90

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V ₂)	0.288 / 2.354	0.12	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.074 / 12.462+0.7·0 / 12.462	0.57	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	16.2 / 16.0	1.02	Niet Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
 Ligger Niet Ok

2. OVERIGE GORDINGEN (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R63X163

Breedte	b	63 mm	Oppervlak	A	10269 mm²
Hoogte	h	163 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	1028e+04 mm⁴
Weerstandsmoment	W _y	2790e+02 mm³	Traagheidsmoment	I _y	2274e+04 mm⁴
Weerstandsmoment	W _z	1078e+02 mm³	Traagheidsmoment	I _z	3396e+03 mm⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm²
	f _{t,0,k}	10.0 N/mm²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm²		G _{mean}	560.0 N/mm²
Klimaatklasse		I			
	k _h	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	γ _M	1.30	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.70
	β _c	0.2	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
Staaflengte	L _{sys}	2.300 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	1.750 m	Beschot dikte		12 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	α	40 °			
L L _{sys} (Z-as)		2.000 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Winddruk + onderdruk		
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50) NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.82 kN/m²
CsCd1	Constructie factor (CsCd) 1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=40.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=40.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ)	0.53

EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Hoek=40.00, $\mu=\mu_1$)

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.02 kN/m ²	
	overig	0.70 kN/m ²	
	Totaal	0.72 kN/m²	
Opgelegd	q _k	0.00 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
	ψ ₀	0.00	
	ψ ₁	0.00	
	ψ ₂	0.00	
	Q _k	2.00 kN	
Wind	Winddruk (c _s c _d = 1.000)	0.82 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
	Windzuiging (c _s c _d = 1.000)	-1.31 kN/m ²	
Sneeuw	p _{sneeuw}	0.37 kN/m ²	(c _{prob} = 1.000)
Bijzonder	F _{bijzonder}	0.00 kN	
	p _{bijzonder}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.22·0.72·0.77	0.68 kN/m ²
Fu.C.2	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	0.90·0.72·0.77	0.50 kN/m ²
Fu.C.3	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_druk}	1.08·0.72·0.77+1.35·0.82	1.71 kN/m ²
Fu.C.4	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_zuiging}	0.90·0.72·0.77+1.35·(-1.31)	-1.28 kN/m ²
Fu.C.5	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{sneeuw} ·cos ² (α)	1.08·0.72·0.77+1.35·0.37·0.59	0.89 kN/m ²
Fu.C.6	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.08·0.72·0.77	0.60 kN/m ²
	F = γQ·F _{rep} ·cos(α)	1.35·2.00·0.77	2.07 kN
Bi.C.1	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_druk}	1.00·0.72·0.77+0.20·0.82	0.72 kN/m ²
Bi.C.2	p = γG·G _{rep} ·cos(α)+γQ·Q _{wind_zuiging}	1.00·0.72·0.77+0.20·(-1.31)	0.29 kN/m ²
Bi.C.3	p = γG·G _{rep} ·cos(α)	1.00·0.72·0.77	0.55 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _{c,Ed} N _{t,Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
Fu.C.1	0.00	0.00	-1.36	0.78	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-1.00	0.58	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	-3.43	1.97	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	-2.57	-1.48	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-1.80	1.03	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	3.27	1.88	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-1.44	0.83	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.58	0.34	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	-1.11	0.64	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	N _{c,Ed} N _{t,Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.78	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.58	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	1.97	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	-1.48	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	1.03	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	-1.03	1.88	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.83	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.34	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	-0.00	0.64	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d} \mid \sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	2.80	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	2.07	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	7.08	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	5.30	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	3.71	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	6.74	0.00	0.00	0.15
Bi.C.1	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	2.30	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.2	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.3	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.09	11.08	13.18	11.08	6.15	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.8 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.34	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.066 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.25	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.079 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.57	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.295 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.42	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.706 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.30	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.742 / 11.077+0.7·0 / 13.176	0.61	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_2)	0.151 / 2.092	0.07	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.977 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.24	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.205 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.10	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.295 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.28	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.72·0.77	0.55	kN/m ²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_druk}$	1.00·0.72·0.77+1.00·0.82	1.37	kN/m ²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_zuiging}$	1.00·0.72·0.77+1.00·(-1.31)	-0.76	kN/m ²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{sneeuw} \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.72·0.77+1.00·0.37·0.59	0.77	kN/m ²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.72·0.77	0.55	kN/m ²
Ka.C.(w ₁)	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.72·0.77	0.55	kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	9.2 mm	L/333	Limiet w_2+w_3	6.9 mm
E_{mean}	$E_{0,ser,d,inst}$	9000.0 N/mm ²	E_{mean} / k_{def}	$E_{0,ser,d,cr}$	15000.0 N/mm ²
			$E-Mod / E_{0,ser,d,cr}$		0.60
Ka.C.(w ₁)	w_1	1.7 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	1.0 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.8	2.8	1.0	0.30	0.15
Ka.C.2	2.6	5.3	5.3	3.6	0.58	0.52
Ka.C.3	-4.1	-1.3	-1.3	-3.1	0.15	0.44
Ka.C.4	0.7	3.4	3.4	1.7	0.37	0.25

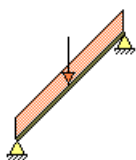
mm			mm		
MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.6)			MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)		
Normaalkracht	$N_{t,Ed}$	0.00 kN	Ka.C.(w ₁)	w ₁	1.7 mm
Dwarskracht	$V_{y,Ed}$	0.00 kN	Qu.C.1	w ₂	1.0 mm
Dwarskracht	$V_{z,Ed}$	-1.03 kN	Ka.C.2	w ₃	2.6 mm
Torsie	$M_{x,Ed}$	0.00 kNm		w _{tot}	5.3 mm
Moment	$M_{y,Ed}$	1.88 kNm		w _{max}	5.3 mm
Moment	$M_{z,Ed}$	0.00 kNm		w ₂ +w ₃	3.6 mm
				Limiet w _{max}	9.2 mm
				Limiet w ₂ +w ₃	6.9 mm
				UC (w _{max})	0.58
				UC (w ₂ +w ₃)	0.52

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V ₂)	0.478 / 2.092	0.23	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.742 / 11.077+0.7·0 / 13.176	0.61	Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	5.3 / 9.2	0.58	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

1. SPOOR (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R63X163

Breedte	b	63 mm	Oppervlak	A	10269 mm ²
Hoogte	h	163 mm			
Weerstandsmoment	W _y	2790e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	1028e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	1078e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	2274e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	3396e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	10.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²
Klimaatklasse		I			
	k _h	1.00	I (Permanent)	k _{mod}	0.60
	γ _M	1.30	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.70
	β _c	0.2	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	1.10
Staaflengte	L _{sys}	2.300 m	Beschot kwaliteit		C27
hoh afstand	L _t	1.350 m	Beschot dikte		20 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	α	40 °			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: Eengezinswoningen met 1, 2 of 3 bouwlagen

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 1

Combinatieregels:

NEN-EN 1990 (6.10) N.v.t.

NEN-EN 1990 NB.4-A1.2(B) (6.10a+6.10b)

NEN-EN 1990 NB.7-A1.3 (Brand) (6.11 a/b)

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	0.00 kN/m ²
	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40)	
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	2.00 kN
	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=40, OnderDak=TRUE)	

Winddruk + onderdruk

Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	0.82 kN/m ²
	NEN-EN1991-1-4#4(Z=9.00, Terrein=Onbebouwd, Regio=2, C0=1.00)	
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00

Cpe1	1.00 Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=F, Hoek=40.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging + overdruk		
Cpe1	Druk coefficient (Cpe) NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Zadeldak, Zone=G, Hoek=40.00, Richting=90)	-1.40
Cpi1	Druk coefficient (Cpi) EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw		
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk) NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m²
μ1	Sneeuwbelasting coefficient (μ) EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=40.00, μ=μ1)	0.53

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.03 kN/m²	
	Totaal	0.03 kN/m²	
Opgelegd	qk	0.00 kN/m²	(cprob = 1.000)
	ψ0	0.00	
	ψ1	0.00	
	ψ2	0.00	
	Qk	2.00 kN	
Wind	Winddruk (cScd = 1.000)	0.82 kN/m²	(cprob = 1.000)
	Windzuiging (cScd = 1.000)	-1.31 kN/m²	
Sneeuw	psneeuw	0.37 kN/m²	(cprob = 1.000)
Bijzonder	Fbijzonder	0.00 kN	
	Pbijzonder	0.00 kN/m²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22-0.03-0.77	0.03 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90-0.03-0.77	0.02 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08-0.03-0.77+1.35·0.82	1.13 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90-0.03-0.77+1.35·(-1.31)	-1.75 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08-0.03-0.77+1.35-0.37·0.59	0.32 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α) F = γQ·F_rep·cos(α)	1.08-0.03-0.77 1.35-2.00-0.77	0.02 kN/m² 2.07 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00-0.03-0.77+0.20·0.82	0.19 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00-0.03-0.77+0.20·(-1.31)	-0.24 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00-0.03-0.77	0.02 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc,Ed Nt,Ed	Vy,Ed	Vz,Ed	My,Ed	Mz,Ed
Fu.C.1	0.03	0.00	0.04	0.02	0.00
Fu.C.2	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00
Fu.C.3	0.02	0.00	1.76	1.01	0.00
Fu.C.4	0.02	0.00	-2.72	-1.57	0.00
Fu.C.5	0.31	0.00	0.50	0.29	0.00
Fu.C.6	0.02	0.00	-2.11	1.21	0.00
Bi.C.1	0.02	0.00	0.29	0.17	0.00
Bi.C.2	0.02	0.00	-0.37	-0.21	0.00
Bi.C.3	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc,Ed Nt,Ed	Vy,Ed	Vz,Ed	My,Ed	Mz,Ed
-------	---------------	-------	-------	-------	-------

Fu.C.1	0.03	0.00	-0.00	0.02	0.00
Fu.C.2	0.02	0.00	-0.00	0.02	0.00
Fu.C.3	0.02	0.00	0.00	1.01	0.00
Fu.C.4	0.02	0.00	-0.00	-1.57	0.00
Fu.C.5	0.31	0.00	0.00	0.29	0.00
Fu.C.6	0.02	0.00	-1.03	1.21	0.00
Bi.C.1	0.02	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.2	0.02	0.00	-0.00	-0.21	0.00
Bi.C.3	0.02	0.00	-0.00	0.02	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSPANNING

Comb.	$\sigma_{c,0,d} \mid \sigma_{t,0,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\tau_{v,y,d}$	$\tau_{v,z,d}$
Fu.C.1	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	3.63	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	5.61	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.03	1.02	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	4.34	0.00	0.00	0.15
Bi.C.1	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSTERKTE

Comb.	$f_{v,0,d}$	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{c,0,d}$	$f_{t,0,d}$	Belasting duurklasse
Fu.C.1	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.2	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
Fu.C.3	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.4	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.5	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Fu.C.6	2.09	11.08	13.18	11.08	6.15	III (Middellange termijn)
Bi.C.1	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.2	2.35	12.46	14.82	12.46	6.92	IV (Korte termijn)
Bi.C.3	1.57	8.31	9.88	8.31	4.62	I (Permanent)
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.003 / 4.615+0.086 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.01	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 4.615+0.064 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.01	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.923+3.626 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.29	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.923+5.615 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.45	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.03 / 6.923+1.023 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.09	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.154+4.34 / 11.077+0.7·0 / 13.176	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V ₂)	0.308 / 2.092	0.15	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.923+0.597 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.05	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.923+0.77 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.06	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 4.615+0.071 / 8.308+0.7·0 / 9.882	0.01	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00-0.03-0.77	0.02	kN/m ²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_druk}$	1.00-0.03-0.77+1.00-0.82	0.84	kN/m ²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{wind_zuiging}$	1.00-0.03-0.77+1.00·(-1.31)	-1.29	kN/m ²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_{sneeuw} \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00-0.03-0.77+1.00·0.37·0.59	0.24	kN/m ²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00-0.03-0.77	0.02	kN/m ²
Ka.C.(w ₁)	$p = \gamma G \cdot G_{rep} \cdot \cos(\alpha)$	1.00-0.03-0.77	0.02	kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet $w_{\max}$	9.2 mm	L/333	Limiet w_2+w_3	6.9 mm
E_{mean}	$E_{0,\text{ser},d,\text{inst}}$	9000.0 N/mm ²	$E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}$	$E_{0,\text{ser},d,\text{cr}}$	15000.0 N/mm ²
			$E\text{-Mod} / E_{0,\text{ser},d,\text{cr}}$		0.60
Ka.C.(w_1)	w_1	0.1 mm		w_c	0.0 mm
Qu.C.1	w_2	0.0 mm			

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.01	0.00
Ka.C.2	2.0	2.1	2.1	2.0	0.22	0.29
Ka.C.3	-3.2	-3.1	-3.1	-3.1	0.33	0.45
Ka.C.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.07	0.08
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	$N_{t,\text{Ed}}$	0.02 kN
Dwarskracht	$V_{y,\text{Ed}}$	0.00 kN
Dwarskracht	$V_{z,\text{Ed}}$	-0.00 kN
Torsie	$M_{x,\text{Ed}}$	0.00 kNm
Moment	$M_{y,\text{Ed}}$	-1.57 kNm
Moment	$M_{z,\text{Ed}}$	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w_1)	w_1	0.1 mm
Qu.C.1	w_2	0.0 mm
Ka.C.3	w_3	-3.2 mm
	w_{tot}	-3.1 mm
	w_{max}	-3.1 mm
	w_2+w_3	-3.1 mm
	Limiet w_{max}	9.2 mm
	Limiet w_2+w_3	6.9 mm
	UC (w_{max})	0.33
	UC (w_2+w_3)	0.45

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)	0.03 / 6.923	0.00	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.398 / 2.354	0.17	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.002 / 6.923+5.615 / 12.462+0.7·0 / 14.823	0.45	Ok
Doorbuingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)	-3.1 / 6.9	0.45	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

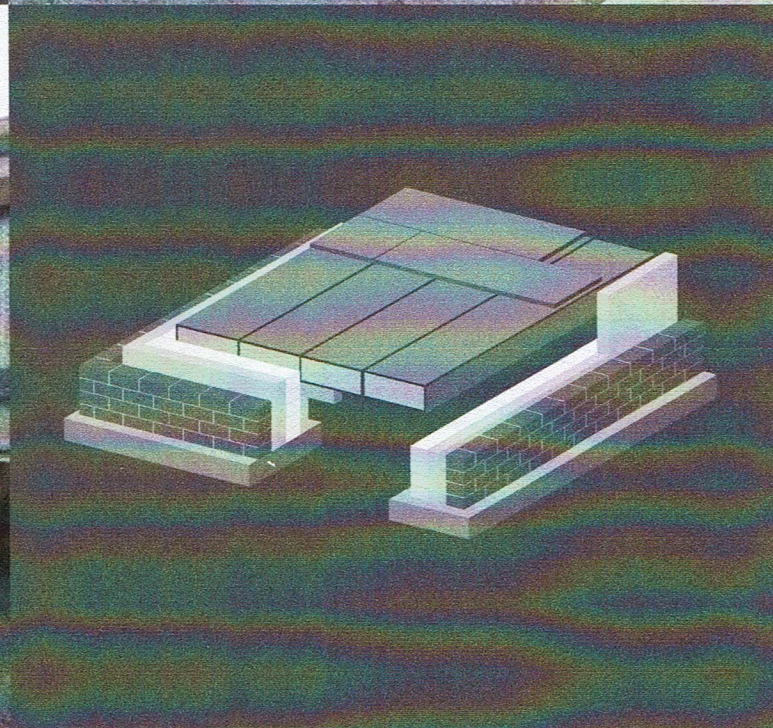
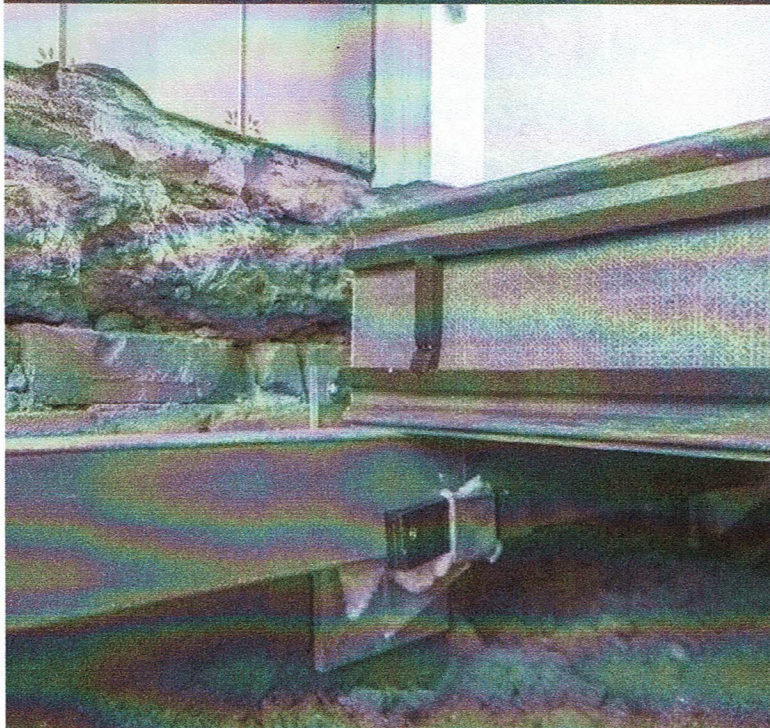
Ligger Ok

Compofloor®

SOLID IN COMPOSITES

LICHTGEWICHT RENOVATIEVLOER MET NIEUWBOUW COMFORT!

Compofloor is een innovatief en ideaal vloersysteem voor het vervangen van de oude houten begane grondvloeren.



www.compofloor.nl

Dwerfband breedte
= 617 mm

Compofloor is een innovatief en ideaal vloersysteem voor het vervangen van de oude houten begane grondvloeren. Het systeem kenmerkt zich door uitstekende constructieve en bouwphysische eigenschappen, in combinatie met een eenvoudige, lichte en zeer snelle verwerking.



100% luchtdicht



Lichtgewicht



Eenvoudige en snelle montage



Voldoet aan alle nieuwbouwnormen



Geen afval



Hoge isolatiewaarde

Ontwikkeld in samenwerking met:



Provincie
Noord-Holland



Roadgevoende
Ingenteurs

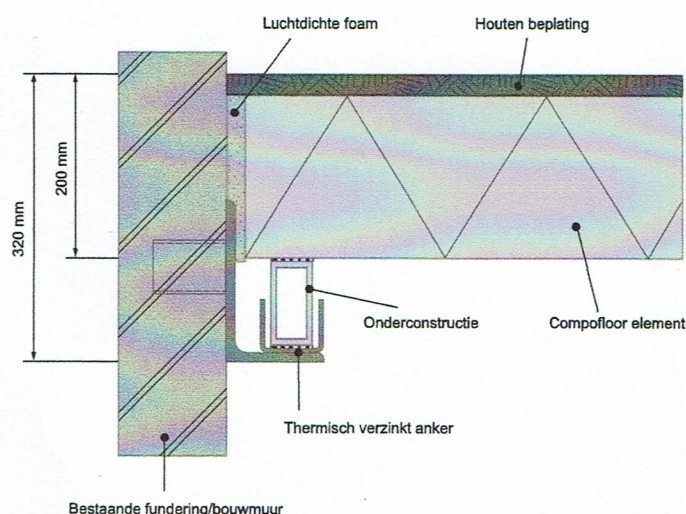


1. De Compofloor is berekend volgens de NEN-EN 1990 NB

- Betrouwbaarheidsklasse	RC2
- Gevolgklasse	CC1
- Ontwerplevensduurklasse	3 (50 jaar)
- Gebruiksklasse	A

Toelaatbare vloerbelasting:	275kg/m ²
Rc waarde minimaal:	4,38 m ² K/W (NTA 8800)

2. Principedetail Compofloor



Meer informatie?

Voor meer informatie over Compofloor® kunt u contact met ons opnemen via onderstaande gegevens:

E. sales@compofloor.nl

T. 085 - 071 88 88

Compofloor®
SOLID IN COMPOSITES

www.compofloor.nl

