

Geanonimiseerd_31.Besluit buiten behandeling	2
Geanonimiseerd_32.JPT_Geredigeerd	6
Geanonimiseerd_33.Tekeningen	11
Geanonimiseerd_34.Verzoek aanvulling	79
Geanonimiseerd_36.Aanbiedingsbrief beschikking	82
Geanonimiseerd_37.Aanvraagformulier (1)_Geredigeerd	83
Geanonimiseerd_38.Beslissing op bezwaar_Geredigeerd	92
Geanonimiseerd_39.Constructieve gegevens_Geredigeerd	115
Geanonimiseerd_41.JPT	189
Geanonimiseerd_42.Procedurebrief	193
Geanonimiseerd_44.Vergunning_Geredigeerd	195
Geanonimiseerd_43.Tekeningen	203
Geanonimiseerd_45.Verzoek om aanvulling	217
Geanonimiseerd_46.Aanvraagformulier	219
Geanonimiseerd_47.Besluit vergunning	226
Geanonimiseerd_49.Constructieve gegevens	233
Geanonimiseerd_50.JPT	280
Geanonimiseerd_51.Metingen ventilatiehoeveelheden	283
Geanonimiseerd_52.Planning laatste werkzaamheden_Geredigeerd	302
Geanonimiseerd_53.Procedurebrief	304
Geanonimiseerd_54.Tekeningen_Geredigeerd	305



Den Haag

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

[Geanonimiseerd]

Datum

Zie documentenlijst

Onderwerp

buiten behandeling stellen aanvraag om een omgevingsvergunning Willemstraat 7

Uw brief van

Ons kenmerk

201810808/6874220

Contactpersoon

[Geanonimiseerd]

Telefoonnummer

[Geanonimiseerd]

E-mailadres

[Geanonimiseerd]

Aantal bijlagen

1

Geachte [Geanonimiseerd],

Op 7 juni 2018 ontvingen wij uw aanvraag omgevingsvergunning voor het gewijzigd uitvoeren van de verleende vergunning 201619673/6266430 dd. 01-03-2017 Willemstraat 7 welke wijziging bestaat uit een verandering in de indeling en de brandscheidingen van de woning op de 3e etage. Wij hebben u op 4 juli 2018 verzocht uw aanvraag uiterlijk op 29 augustus 2018 aan te vullen.

Binnen de gestelde termijn hebben wij niet alle aanvullende gegevens ontvangen.

In de bijlage bij deze brief staat per activiteit een overzicht van de ontbrekende gegevens.

Besluit

Op grond van artikel 4:5, lid 1, onder c, van de Algemene wet bestuursrecht besluiten wij uw aanvraag niet verder te behandelen.

Contact

Heeft u vragen na het lezen van deze brief? Dan kunt u contact opnemen met [Geanonimiseerd]

[Geanonimiseerd]

“Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende?

Dan kunt u een bezwaarschrift indienen.

Stuur dit bezwaarschrift binnen zes weken na de bekendmaking naar:

Burgemeester en wethouders van Den Haag, AWB/bezwaar,
Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag.

Voor het indienen van een bezwaarschrift gelden de volgende regels.

- a. Uw naam, adres en telefoonnummer vermeldt u in het bezwaarschrift.
- b. U zet uw handtekening onder het bezwaarschrift.
- c. U stuurt een kopie van het besluit mee. Heeft u of kunt u dit niet, dan geeft u een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt.
- d. U vermeldt het kenmerk en de datum van het besluit.
- e. De argumenten voor bezwaar schrijft u in de brief.
- f. Dient u namens iemand anders het bezwaar in? Stuur dan een volmacht mee.

Indien u schriftelijk bezwaar maakt, wordt u verzocht om een kopie van het besluit waartegen het bezwaar is gericht mee te zenden en in de linkerbovenhoek van de envelop de woorden 'AWB/BEZWAAR' te vermelden.

De indiener van het bezwaarschrift kan, als onverwijlde spoed dat - gelet op de betrokken belangen - vereist, eveneens een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld een schorsing van het besluit) vragen bij de president van de rechtbank, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

Op www.denhaag.nl/bezwaar vindt u meer informatie.”

Bijlage

Overzicht ontbrekende gegevens per activiteit.

Activiteit: bouwen

De aanvraag is voor wat betreft deze activiteit beoordeeld op volledigheid. Bij deze toets aan de in de Regeling omgevingsrecht is vast komen te staan dat de volgende gegevens en bescheiden na afloop van de beschikbare termijn nog ontbreken:

Algemeen:

Het aangevraagde huisnummer Willemstraat 7 dient te worden gewijzigd in Willemstraat 7c. Dit is niet door u gedaan.

Het is na het beoordelen van de aanvullende gegevens nog steeds onduidelijk wat u wenst aan te vragen. In het aanvraagformulier geeft u aan dat er een andere indeling van de 3^e etage wordt aangevraagd. Echter de ingediende tekeningen en berekeningen geven veel meer weer. Zo zitten er o.a. constructieve berekeningen van de al vergunde dakopbouw bij en gevel- en detailtekeningen terwijl er volgens het aanvraagformulier geen uiterlijke wijzigingen worden aangevraagd. U heeft niet aangegeven dat bepaalde documenten kunnen komen te vervallen oid.

Wij hebben u verzocht om de gegevens te verduidelijken en in overeenstemming te brengen met het aanvraagformulier. Ook hebben wij u gevraagd de gewenste wijzigingen d.m.v. een wijzigingspijl aan te geven op tekening. Dit is niet gebeurd.

Een opgave van wat er precies gewijzigd is uitgevoerd of gaat worden ontbreekt.

Daarnaast is het bij de (buiten)controle opgevallen dat de nu ingediende tekeningen 'bestaand' niet overeenkomen met de laatst vergunde situatie en dat de situatie 'nieuw' niet overeenkomt met de feitelijke situatie ter plaatse. De aanvullend ingediende tekeningen geven ons inziens nog steeds een onjuiste en onvolledige weergave van de situaties weer.

Dit heeft met name betrekking op:

- Tekeningen van de gehele vluchtroute vanaf souterrain tot boven ontbreekt: in het souterrain zijn zonder vergunning kasten gecreëerd waarbij een extra uitgang van een appartement is komen te vervallen;
- De gewijzigde entree van appartement 7C bevindt zich nu op de eerste etage i.p.v. op de tweede. Hiervan is geen tekening ingediend;
- In de schacht op de tweede verdieping die uit zou moeten monden in het kanaal op de derde verdieping, buiten tegen de achtergevel, ontbreken t.o.v. eerder verleende vergunningen de ventilatie afvoeren van de ondergelegen appartementen. Het verloop van deze schacht is niet op tekening aangegeven;
- Volgens eerder verleende vergunning zouden de ondergelegen appartementen worden voorzien van balansventilatie. Deze kanalen (aan- en afvoer) komen niet terug in dit plan;
- De in eerdere vergunningen toegezegde doorvalbeveiliging bij borstweringen lager dan 850 mm komt niet terug;
- In eerder afgegeven vergunning 201500156 zou dit appartement worden voorzien van balans ventilatie. Bij wijzigingsvergunning 201619673 is in de bestaande en nieuwe situatie de balansventilatie komen te vervallen. Bij deze aanvraag is wel op tekening aangegeven dat de wijziging alleen de nieuw te bouwen 3^e verdieping behelst en het balkon op de tweede etage. Een wijziging van ventilatie systeem is niet specifiek aangevraagd. Wij maken u erop attent dat het rechtensverkregen niveau (balansventilatie) niet onderschreden mag worden.

- De doorbraak tussen de keuken en woonkamer op de 3^e etage is vergroot. De constructieve onderbouw hiervoor ontbreekt;
- De vluchtweg wordt gewijzigd. De volledige vluchtweg (vanaf de openbare weg tot boven, inclusief souterrain) op tekening ontbreekt;
- De ventilatievoorziening wijzigt. De aan- en afvoerpunten, leidingverloop inclusief ventilatieberekening ontbreken op tekening;
- Diverse brandscheidingen wijzigen. Duidelijke compartimenteringstekeningen alsmede materiaalopgave en een aantal principedetailleringen ontbreken;
- Onduidelijk is of als gevolg van de aan te brengen (toegezegde) doorvalbeveiliging uiterlijke wijzigingen optreden. Zo ja, dan ontbreken duidelijke geveltekeningen (bestaand en nieuw), detailtekeningen en kleur- en materiaalopgave.

Eerste beoordeling aanvraag ter vaststelling van noodzaak uitgebreide voorbereidingsprocedure

Activiteit : bouwen
Datum toets : 3 juli 2018
Zaaknummer : 201810808

Is artikel 3.10 van toepassing? (uitgebreide procedure, 26 weken)	n
Is de gemeente bevoegd gezag?	j
Ontbreken er activiteiten?	n
Is de activiteit vergunningvrij?	n
Zijn er aanhoudingsgronden? (art. 3.3, 3.4 en/of 3.5 Wabo)	n
Vergunning of melding?	v
Exploitatieplan vereist?	n

De aanvraag houdt in:

Het gewijzigd uitvoeren van de verleende vergunning 201619673/6266430 dd. 01-03-2017 Willemstraat 7 welke wijziging bestaat uit een verandering in de indeling en de brandscheidingen van de woning op de 3e etage.

De aanvraag houdt in:

- Een aanpassing aan de beschermde vluchtroute waarbij:
 - o een voorportaal voor de lift wordt geplaatst;
 - o De trap komt buiten de vluchtroute te liggen (??);
 - o De muur naast de trap wordt deels doorgebroken tot een hoogte van 1m + vloer;
- De doorbraak tussen keuken en woonkamer wordt vergroot;
- De berging komt te vervallen (vergunningvrij)

Let op: Het werk is anders uitgevoerd dan dat op tekening staat vermeld. Zo zijn er o.a. schachten niet gemaakt terwijl deze wel op tekening staan, brandkleppen ontbreken, ventilatie is anders uitgevoerd, etc. Daarnaast is het tekenwerk zeer onduidelijk doordat allerlij onnodige ballast op tekening staat/is blijven staan uit vorige aanvragen.

Aanvrager verzoeken dit aan te passen

Voorgeschiedenis

Op 3 september 2014

Het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen verleend op 6 november 2011;

Op 23 december 2014

Het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854, door middel van het bouwen van een extra woning in twee bouwlagen.

Verleend op 12 februari 2015;

Op 18 november 2015

voor het wijzigen van de eerder verleende vergunning met kenmerk 201414854/5506608 en de daarop gewijzigde vergunning (het bouwen van een extra woning in een dakopbouw boven Willemstraat 7 met kenmerk 201500156/5599232), door het plaatsen van een dakopbouw tbv van de bovenwoning en het realiseren van een balkon op de 2e verdieping.

Weigering op 12 januari 2016

Ingewonnen advies

De welstandscommissie heeft beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet. De commissie heeft het bouwplan op 9 december 2015 getoetst aan de onderdelen 'Objectcriteria' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota. De motivering van de commissie luidt als volgt:

"De commissie constateert dat het voorliggende ontwerp een wijziging van de oorspronkelijke vergunning betreft.

De commissie kan niet instemmen met de volumeopbouw en architectonische uitwerking van de voorgestelde dakopbouw ter plaatse van de 2e etage. Het voorgestelde forse volume en de vormgeving ervan is een aantasting van het dak en daarmee een aantasting van het beschermde stadsgezicht.

De positionering van een dakopbouw in de vorm van een doos boven het dakschild is typologisch onacceptabel. "

Wij zijn niet bereid de gevraagde afwijking van het bestemmingsplan toe te staan en motiveren dit als volgt:

Het pand is gelegen binnen het rijks beschermd stadsgezicht en komt voor op de lijst van karakteristieke panden van het bestemmingsplan. Het plan is in strijd met het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan heeft mede tot doel de waarden van het beschermde stadsgezicht te beschermen. Hiervoor is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming "Waarde Cultuurhistorie" opgenomen. Volgens artikel 26.2 lid f dient bij karakteristieke panden de gevelindeling zoals die bestond op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerp, gehandhaafd te worden.

De beoogde dakopbouw is een wezensvreemd element en past typologisch niet bij het pand.

Op 20 april 2016

het veranderen van de woning Willemstraat 7 door het plaatsen van een balkon aan de achterzijde buiten behandeling op 20 juni 2016

Op 5 augustus 2016

het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw weigering op 4 november 2016

Ingewonnen advies:

De welstands- en monumentencommissie heeft op 31 augustus 2016 beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet.

Niet akkoord

Het bouwplan is getoetst aan de onderdelen 'Extra bouwlaag' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota en beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.

De commissie kan in beginsel instemmen met het toevoegen van een laag aan de bestaande bebouwing, aan de voorzijde voorzien van een dakschild, aan de achterzijde met een setback en een aanliggend terras. De commissie maakt echter bezwaar tegen de hoogte en de vormgeving van de 'dakkapel' in het voorschild en kan de achterzijde van de opbouw, door het ontbreken van detaillering, niet definitief beoordelen.

De bestaande bebouwing is aan de voorzijde voorzien van een opvallende kroonlijst met een laag dakschild daarboven. Dit schild is in het straatbeeld niet zichtbaar. Het doorzetten van dit dakschild acht de commissie een passende oplossing. Met eenzelfde helling en dezelfde pannen ontstaat een logisch geheel en blijft de kroonlijst in het straatbeeld de beëindiging van de gevel.

De dakkapel beoordeelt de commissie als een verstoring van het straatbeeld. De dakkapel is te hoog, wat vooral in het overhoekse beeld opvalt en wat een aantasting van de verhoudingen en de samenhang in de straat betekent. Zowel het daadwerkelijk verlagen van de kapel als het aanpassen van de vormgeving, waardoor de kapel lager oogt, kan dit probleem oplossen

Wij zijn niet bereid de gevraagde afwijking van het bestemmingsplan toe te staan en motiveren dit als volgt:

Het bouwplan ligt in het rijksbeschermd stadsgezicht "Centrum" en is in strijd met het bestemmingsplan dat ter effectuering van de bescherming is opgesteld. Het bouwplan behelst het verlengen van het bestaande dakschild om een dakopbouw te maken. Tevens wordt een buitengewoon grote dakkapel in het dakvlak toegevoegd. Het verlengen van het dakvlak is akkoord. De forse dakkapel is een aantasting van de cultuurhistorische waarden van het beschermde stadsgezicht. De dakkapel in het voordakvlak is een aantasting van de cultuurhistorische waarden van het beschermde stadsgezicht. Gelet op de gevelopbouw, de architectonische eenheid met de panden Willemstraat nr. 9 en nr. 11 en de wijze waarop de dakkapel op het bestaande dakschild is geplaatst is het bouwplan een ongewenste ontwikkeling.

We zijn gelet op het advies van de welstands- en monumentencommissie niet bereid afwijking van artikel 22 (wonen) en artikel 26 (waarde – cultuurhistorie) toe te staan.

Op 1 maart 2017

Vergunning verleend met kenmerk 201619673/6266430 voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde.

De SDI heeft tijdens de uitvoering geconstateerd dat er onderdelen van de woning op de 3^e etage gewijzigd zijn uitgevoerd. Deze wijzigingen zijn vergunningplichtig. Hierdoor is er opnieuw een vergunning aangevraagd (201810808).

Beoordeling activiteit: (opnemen in besluit)

Beoordeling activiteit 'Bouwen'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.
(Geen bouwwerk dat wordt vermeld op de Lijst Rijks- en Gemeentelijke Monumenten.)

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan:

- het Bouwbesluit 2012;
- de Bouwverordening;
- het bestemmingsplan 'Binnenhof co', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen;
- het ontwerp-bestemmingsplan 'parapluherziening (fiets)parkeren).

De aanvraag betreft het gewijzigd uitvoeren van de verleende vergunning 201619673/6266430 dd. 01-03-2017 Willemstraat 7 welke wijziging bestaat uit een verandering in de indeling en de brandscheidingen van de woning op de 3e etage.

De aanvraag is op grond van het bestemmingsplan niet in strijd aangezien het gebruik als woning en de oppervlakte van de woning niet wijzigen ten opzichte van de verleende vergunning en er geen uiterlijke wijzigingen plaatsvinden.

De aanvraag is op grond van het ontwerp-bestemmingsplan niet in strijd aangezien het gebruik als woning en de oppervlakte van de woning niet wijzigen ten opzichte van de verleende vergunning.

Het bouwplan betreft een interne verbouwing waardoor geen advies is ingewonnen bij de welstands- en monumentencommissie.

Eindoordeel activiteit 'Bouwen'

Op basis van de beoordeling van de activiteit bestaat er geen bezwaar tegen het, met toepassing van artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht verlenen van de vergunning voor de activiteit 'Bouwen'.

Mogelijke blokkades, anders dan het bestemmingsplan:

- Geen blokkades

Bouwkosten:

De opgave van de bouwkosten bedraagt € 10.2.G (ex. btw).

Akkoord. Niet zelf te berekenen via IGG programma/kengetallen. Verhoging bouwkosten naar verwachting lager dan € 10.2.G,- (ex. btw). volgens PI. Advies bij kostendeskundige derhalve niet rendabel.

Gezien het bestemmingsplan mag het legesbedrag in rekening worden gebracht.

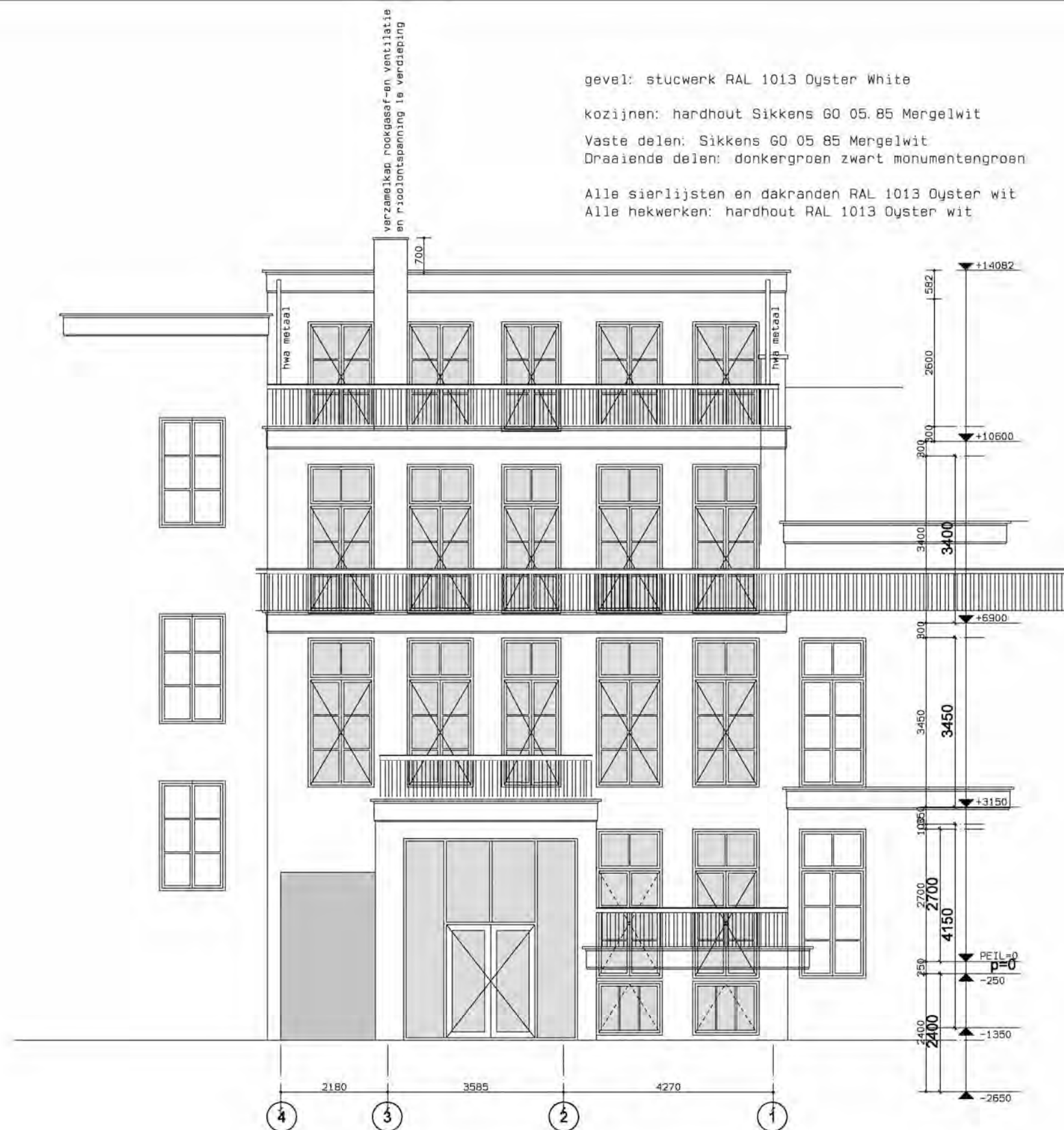
Voorstel:

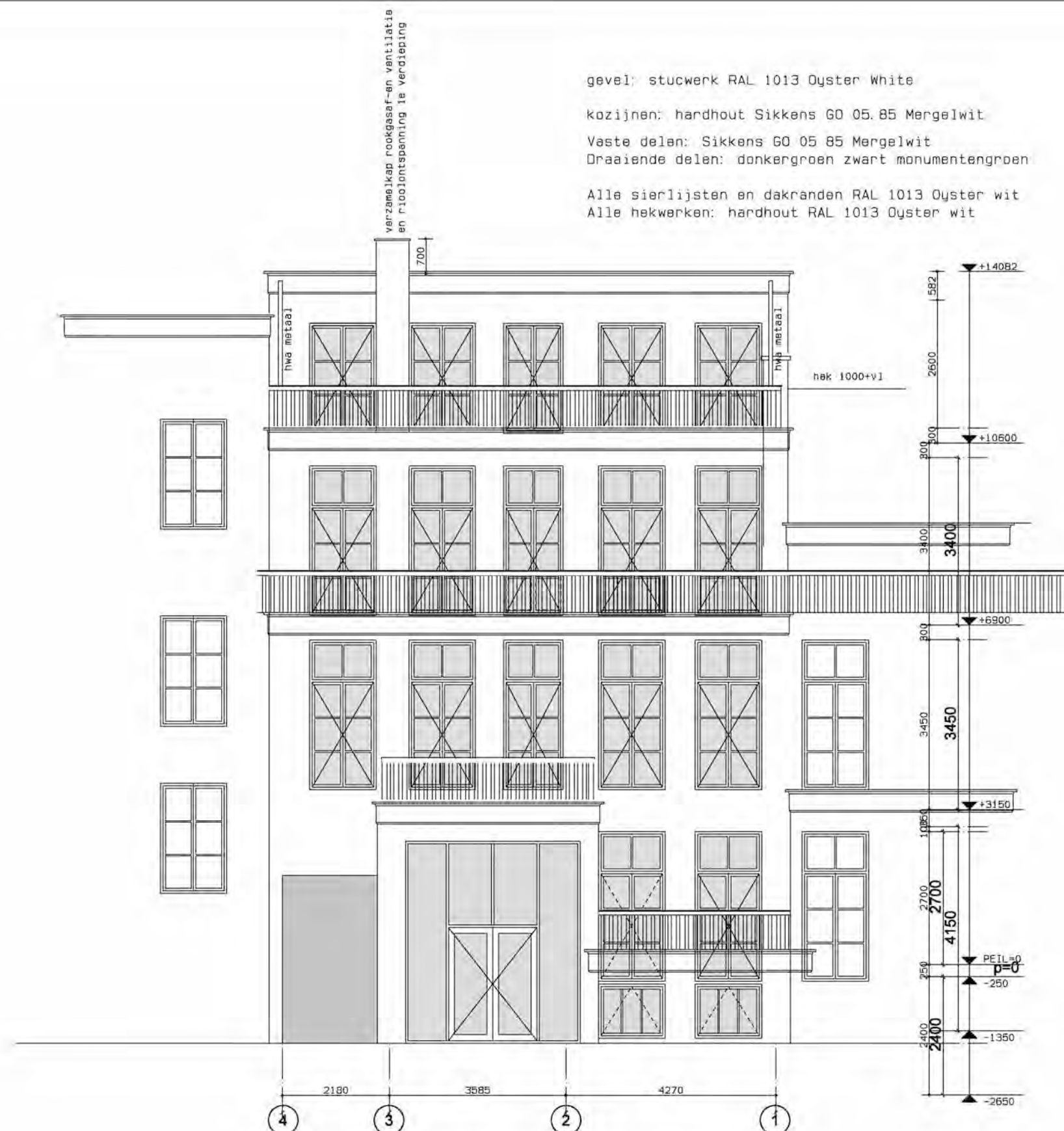
Positief beschikken.

Advies aanvragen bij: (aankruisen welke adviseur is vereist en specifieke vraag aan adviseur)

Advies vragen aan:	Opmerking/vraag:
--------------------	------------------

x	Brandweer	Wijziging beschermde vluchtroute en brandscheidingen
x	Bouwfysica	ventilatie
x	Constructie	Doorbraak wordt vergroot tussen woonkamer en keuken
	Welstand	
	Verkeer	
	Stedenbouw	
	Economie	
	Monumentenzorg	
	Archeologie	
	Planeconomie	
	TCHoreca	
	DPZ wegbeheerder	
	ODH bodem	
	ODH geluid	
	ODH lucht	
	ODH milieu	
	ODH ext. veiligheid	
	HH-Delfland	
	ACOR	
	DSB-ORG	
	OVO	
	IGG	



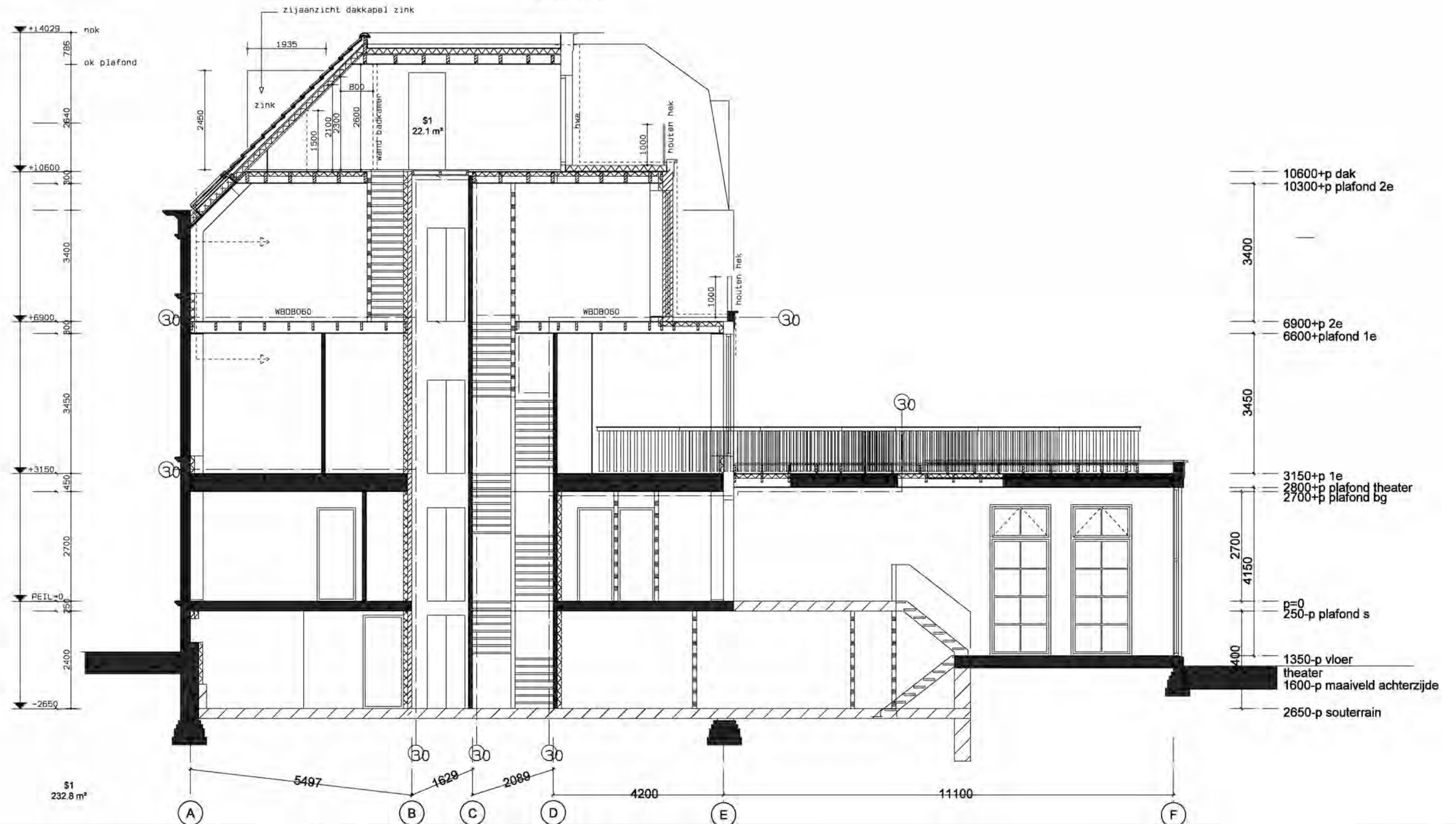


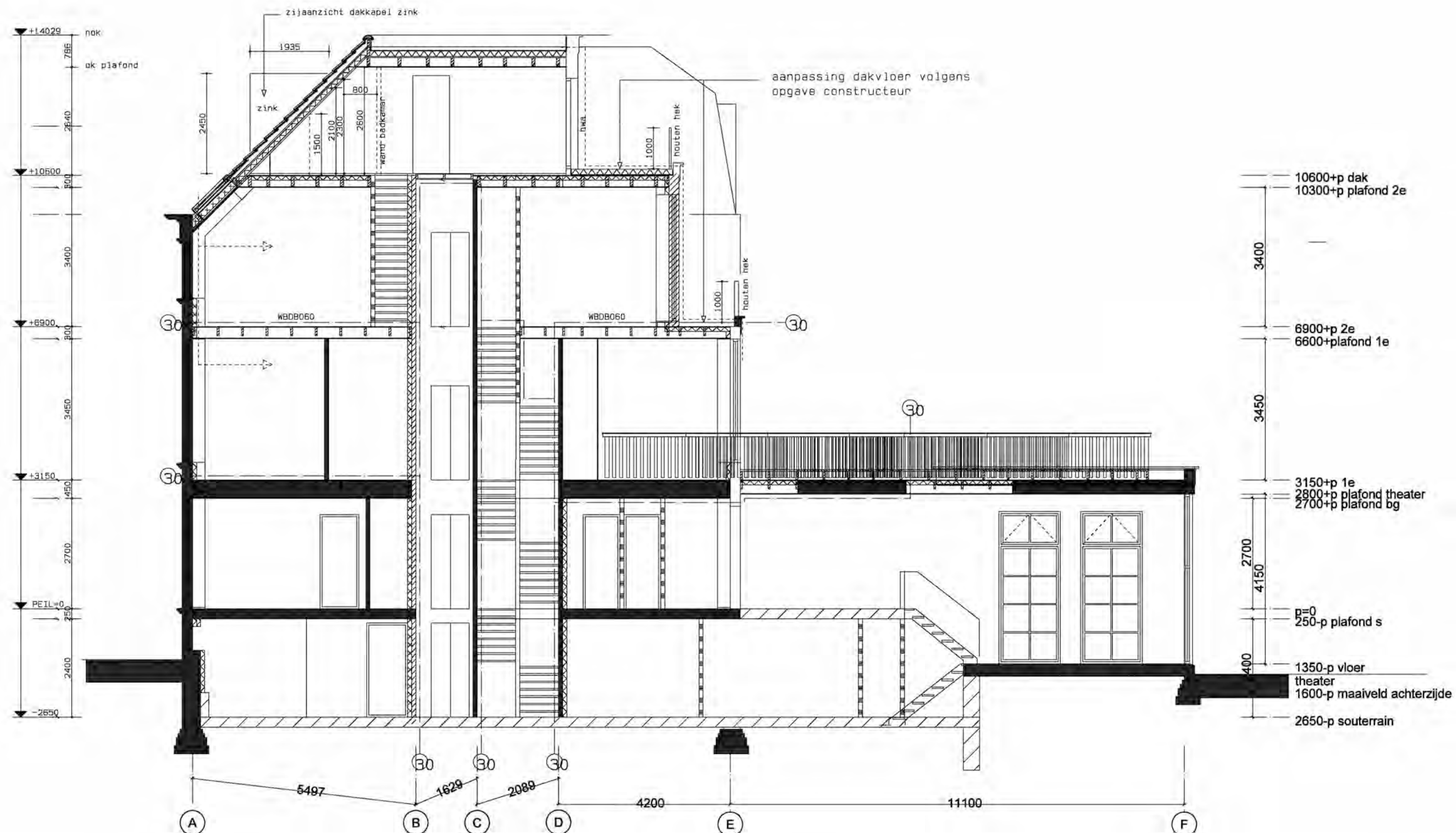
opbouw schuin dak
 pannen, panlatten en tengels
 waterwerende+dampdoorlatende laag
 kapconstructie
 Kooltherm K12 dubbellaags 160mm
 Dampremmende laag
 Gipsafwerking 12,5mm

Rc=6,19 m2K/W
 U=0,156 W/m2K

opbouw plat dak
 ballastlaag op bitumen
 afschotisolatieplaat TT46
 platdakisolatieplaat TR26
 dampremmende laag
 underlayment 18mm
 dakconstructie
 gipsplafond 12,5mm

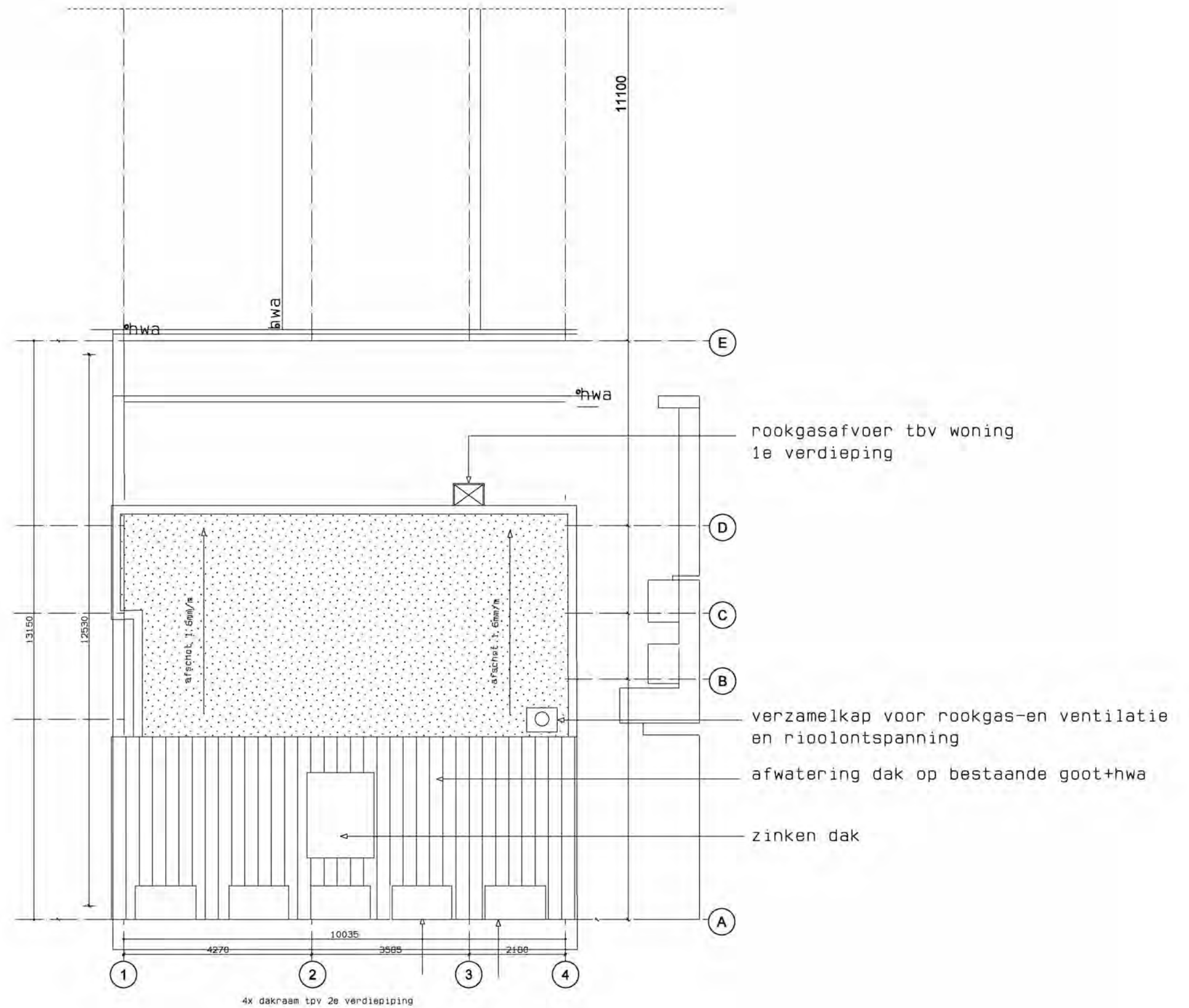
Rc=6,1 m2K/W
 U=0,16 W/m2K

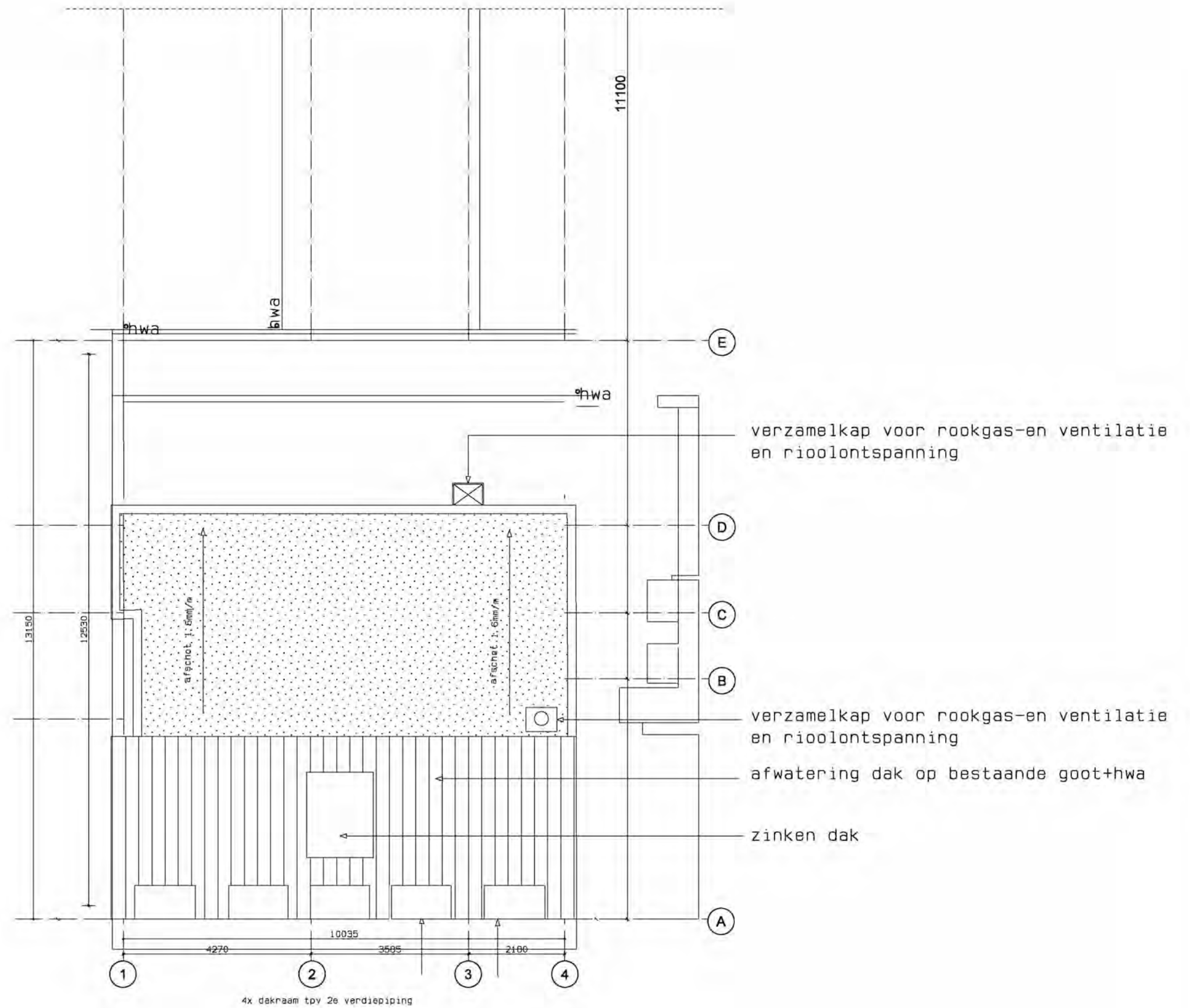


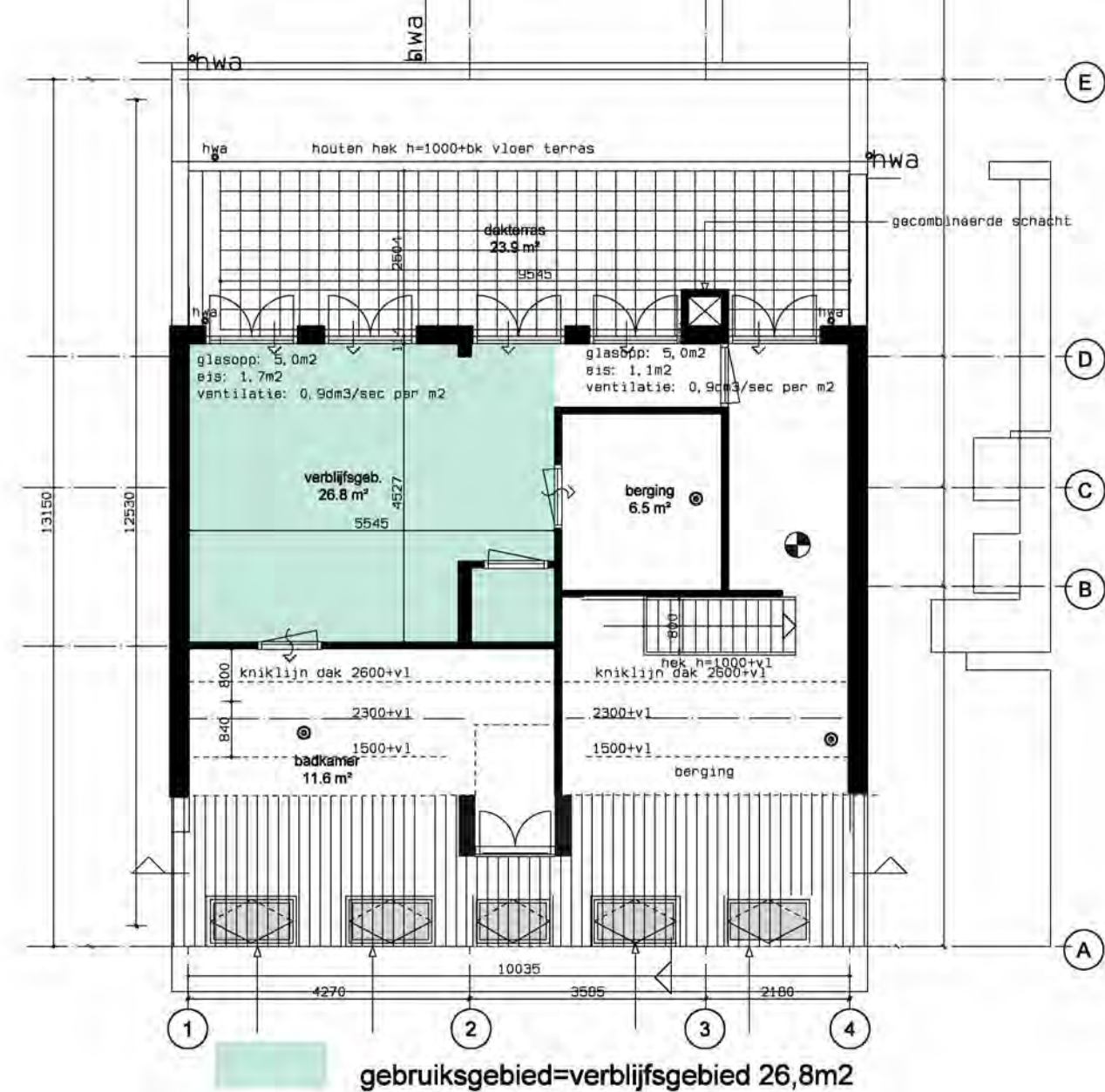
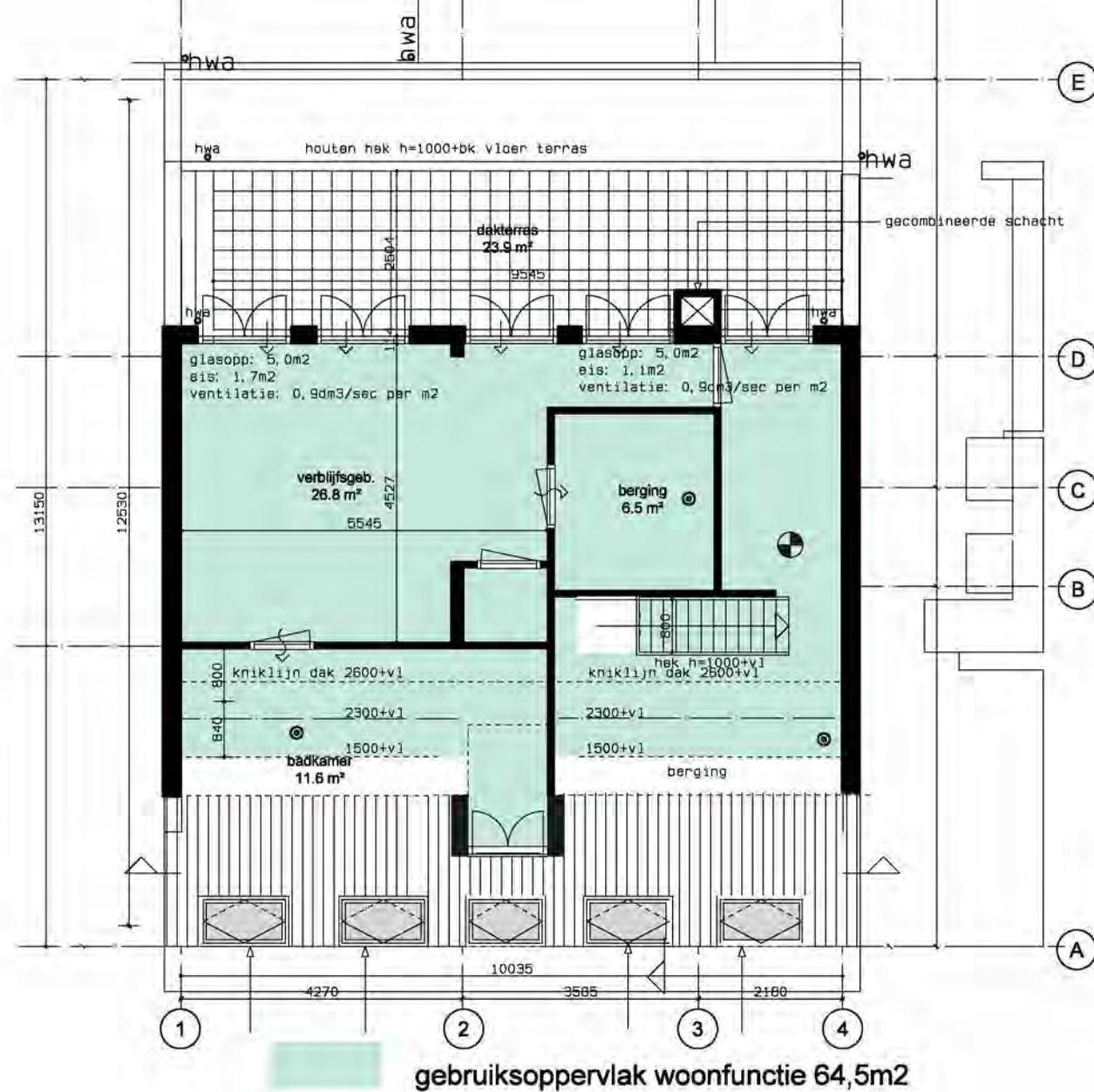


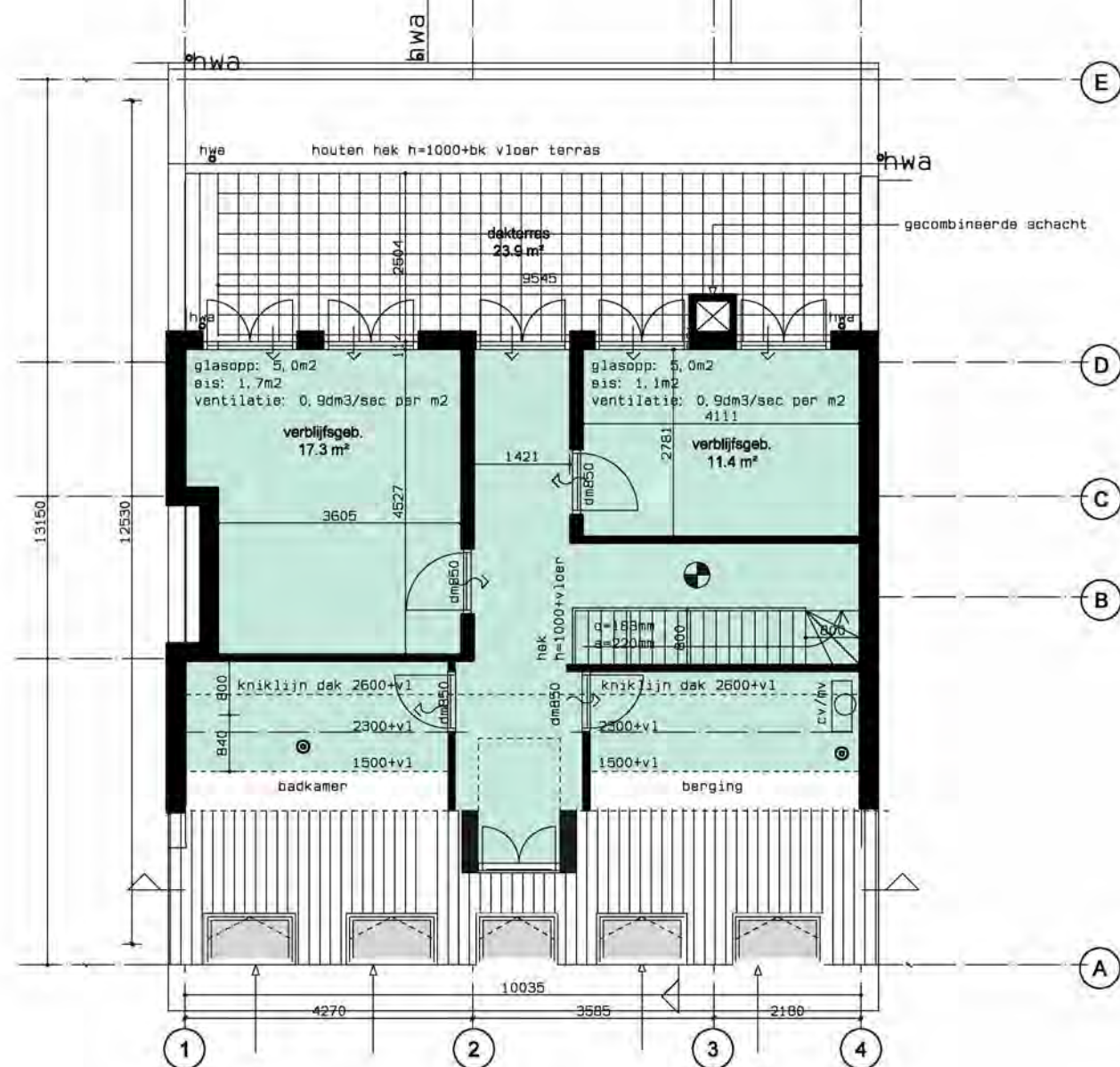




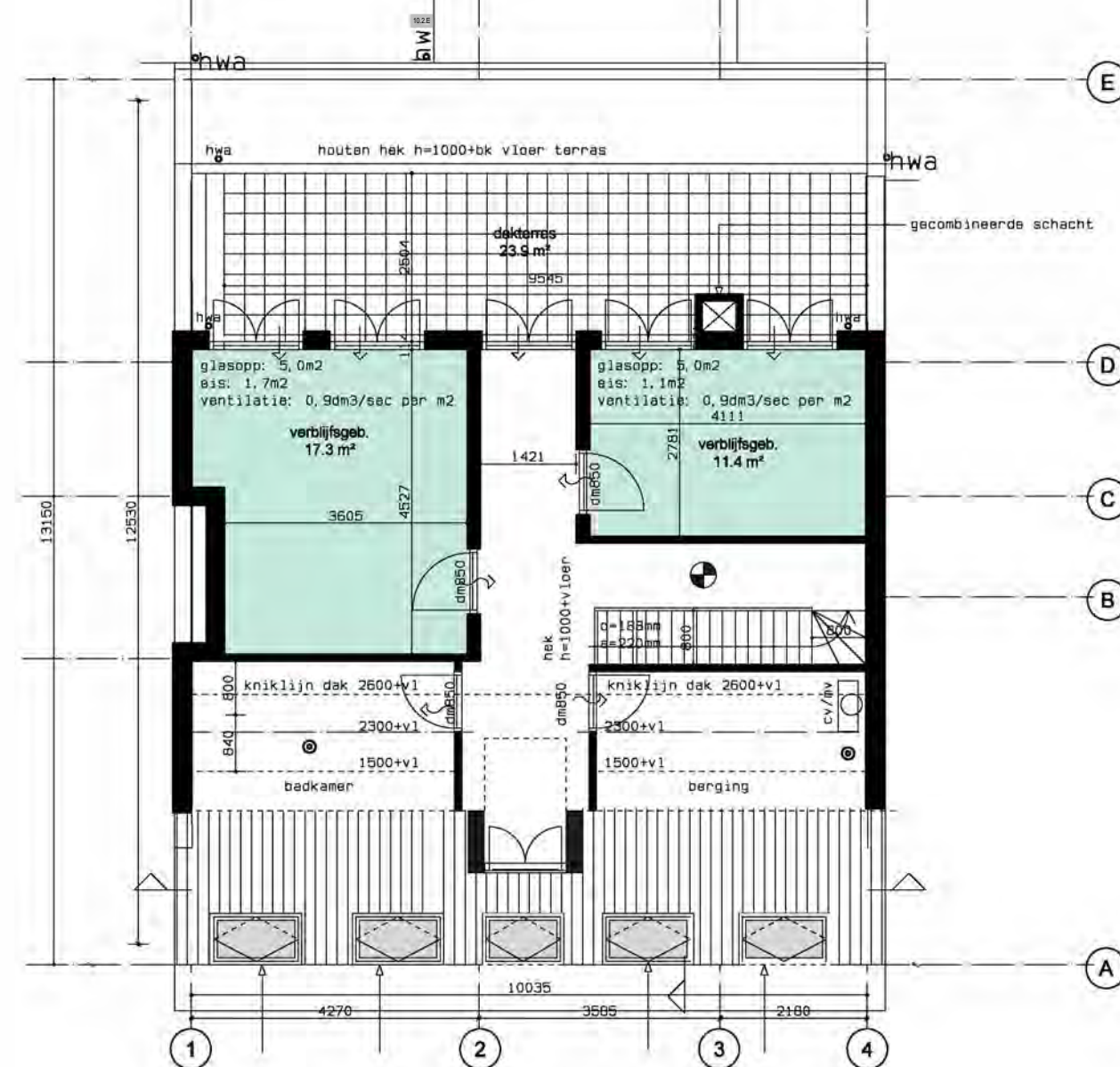




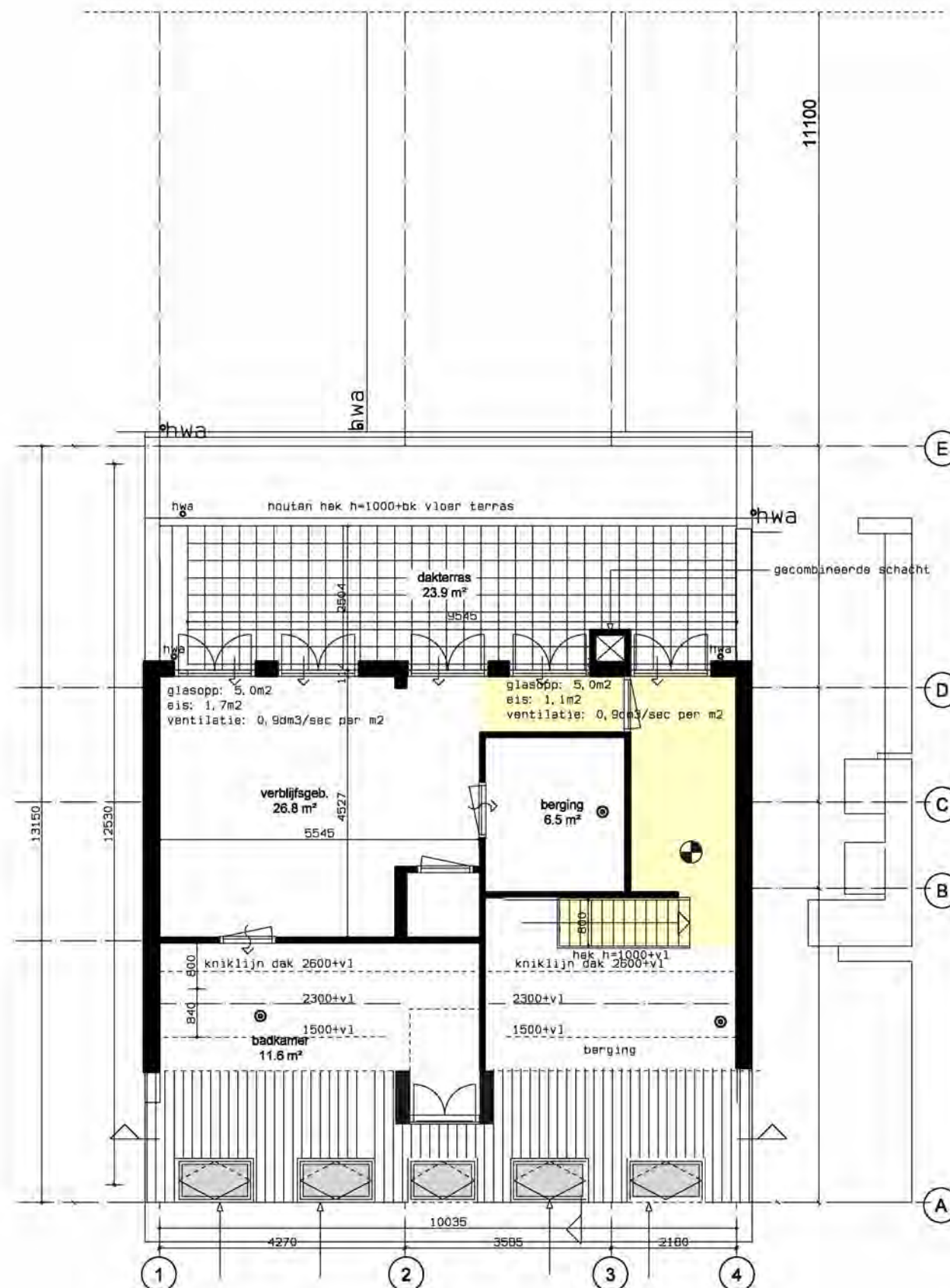




gebruiksoppervlak woonfunctie 63,6m²



gebruiksgebied=verblijfsgebied 28,7m²



Geluidsniveau toilet, badkamer en installaties kleiner of gelijk aan 40 dB volgens NEN 5077

- schachtwanden met isolatie 40 mm steenwol en afgewerkt met 2x 12,5mm gipsplaat om de standleiding
- bevestiging installatie en leidingen tegen wanden met voldoende massa minimaal 400kg/m²

Geluidwering gevel groter of gelijk aan 20dB volgens NEN 5077

Geleudseisen verblijfsruimten volgens NEN 5077

Ventilatie verblijfsgebied 0,9dm³/sec per m² vloeropp met een min. van 7 dm³/sec volgens NEN 1087

Eisen daglicht volgens NEN 2057

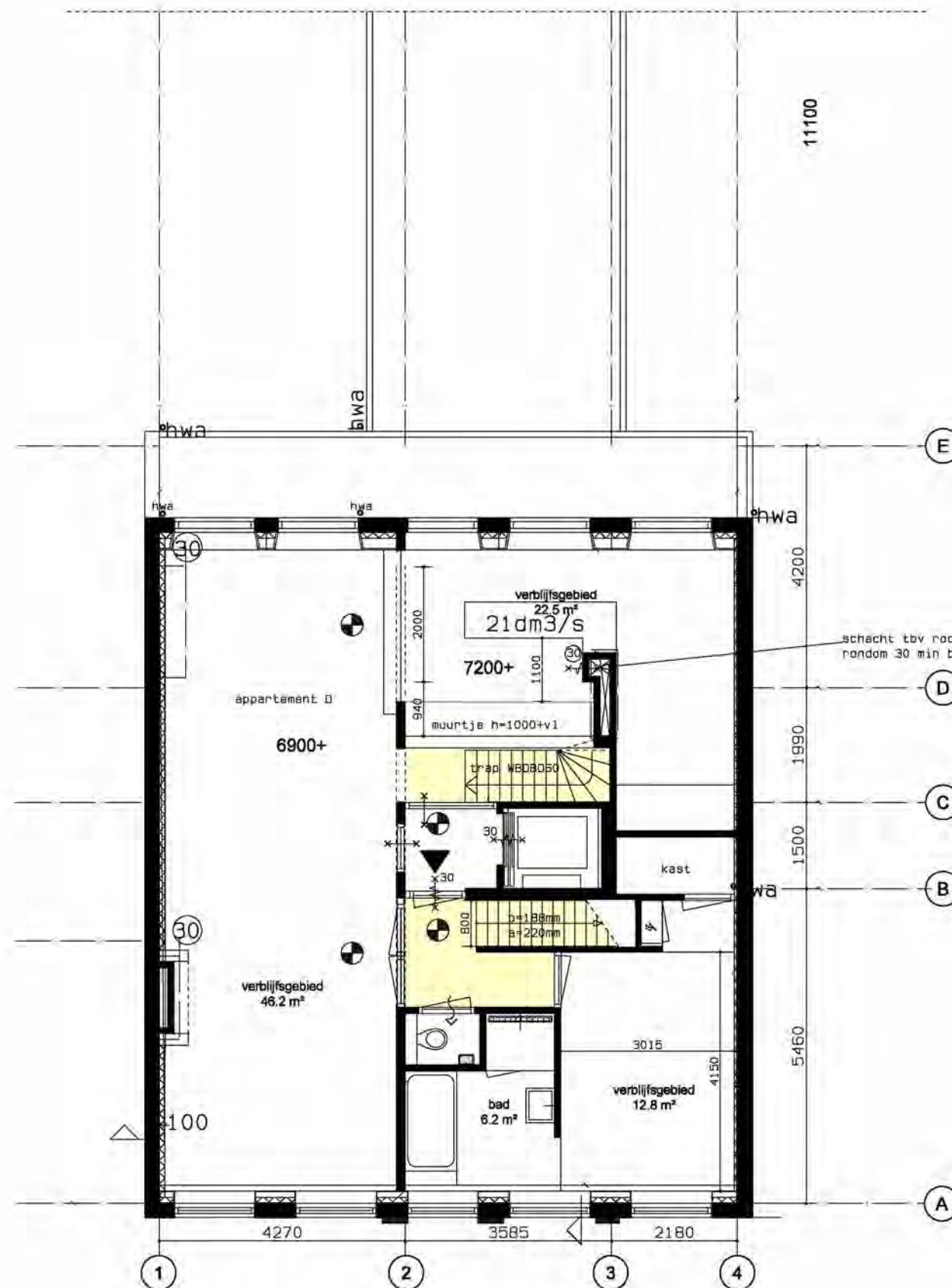
Hwa, ontspanningsleiding riolering NEN 3215

Rookmelders volgens NEN 2555

Hekwerken volgens art 2.18 lid 1, art 1.12a, art 2.24 lid 1,3

ventilatiehoeveelheden
toilet: minimaal 7dm³/sec
bad minimaal 14dm³/sec
verkeersgeb. min 0,5dm³/sec

- overstroom
- natuurlijke toevoer
- mechanische afvoer
- rookmelder
- verkeersgebied 11,9m²
h=2300/2600+v1



Geluidsniveau toilet, badkamer en installaties kleiner of gelijk aan 40 dB volgens NEN 5077

- schachtwanden met isolatie 40 mm steenwol en afgewerkt met 2x 12,5mm gipsplaat om de standleiding
- bevestiging installatie en leidingen tegen wanden met voldoende massa minimaal 400kg/m2

Geluidwering gevel groter of gelijk aan 20dB volgens NEN 5077

Geleudseisen verblijfsruimten volgens NEN 5077

Ventilatie verblifsgebied 0,9dm3/sec per m2 vloeropp met een min. van 7 dm3/sec volgens NEN 1087

Eisen daglicht volgens NEN 2057

Hwa, ontspanningsleiding riolering NEN 3215

Rookmelders volgens NEN 2555

Hekwerken volgens art 2.18 lid 1, art 1.12a, art 2.24 lid 1, 3

schacht tbv rookgasafvoer te verd rondom 30 min brandwerend

ventilatiehoeveelheden
toilet: minimaal 7dm3/sec
bad minimaal 14dm3/sec
verkeersgeb. min 0,5dm3/sec

- overstroom
- natuurlijke toevoer
- mechanische afvoer
- rookmelder
- verkeersgebied 17,0m2
h=2300/2600+vl

- woningtoegangsdeur
- rookmelder
- WBDBO30
- WBDBO60
- WBDBO30
zelfsluitend

1 Projectgegevens

Project
Omschrijving
Bestandsnaam project

P-1031837
Willemstraat 7, Den Haag
\\kil.kingspan.net\workgroups\Tiel\Technical
Services\BINK9\2016\P -1031837 - Willemstraat 7, Den
Haag\P-1031837 - Willemstraat 7, Den Haag Rc01.bnk
10.2.E (10.2.E @kingspan.com)
Realisatie dakopbouw

Plaats
Projectlocatie

Willemstraat 7, Den Haag

Projectrelaties

10.2.E

10.2.E
10.2.E Den Haag

T: 10.2.E
I: www.overeemarchitecten.nl

Contactpersoon: 10.2.E
M: 10.2.E

Notities

Uitgangspunten:

- Minimaal gewenste Rc-waarde gevels en zijwangen $4.5 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$;
- Minimaal gewenste Rc-waarde daken $6.0 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$;
- Aangenomen 4 RVS schroeven van $\varnothing 4.0 \text{ mm}$ per m^2 ;
- Aangenomen houtpercentages 10 en 12%;
- Sterk geventileerde luchtlaag achter/onder zinken bekleding;
- Opbouw volgens e-mail van 09-12-2016 14:49.

Conclusie:

DAK01 - Hellend dak voorzijde

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 160 mm (dubbellaags) Kooltherm K12 Frameplaat wordt er een Rc-waarde behaald van $6.16 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

DAK02 - Plat dak dakopbouw

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Therma TR26 FM Platdak Plaat wordt er een Rc-waarde behaald van $6.24 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

DAK03 - Plat dak dakkapel

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Therma TR26 FM Platdak Plaat wordt er een Rc-waarde behaald van $6.25 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

MUUR01 - Achtergevel (houtpercentage 12%)

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Kooltherm K12 Frameplaat wordt er een Rc-waarde behaald van $4.34 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

MUUR02 - Achtergevel (houtpercentage 10%)

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Kooltherm K12 Frameplaat wordt er een Rc-waarde behaald van $4.63 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

MUUR03 - Zijgevels

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Kooltherm K12 Frameplaat wordt er een Rc-waarde behaald van $4.76 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

MUUR04 - Zijwangen dakkapel

Wanneer er in de omschreven constructie wordt geïsoleerd met 140 mm Kooltherm K12 Frameplaat wordt er een Rc-waarde behaald van $4.64 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

Het betreffende advies is geheel vrijblijvend en derhalve geheel voor rekening en risico van degene die het advies vraagt/de afnemer.

2 Overzicht constructies

DAK02 (Dakopbouw) [Rc: 6,244]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Nee	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	R _{c,bb}	: 6,200	[(m².K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R _{si}	: 0,130	[(m².K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R _{se}	: 0,040	[(m².K)/W]
Rc-waarde	R _c	: $1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ $1 / 0,156 - 0,130 - 0,040$ = 6,244	[(m².K)/W]
U-waarde	U	: U _c 0,156 = 0,156	[W/(m².K)]
U-waarde	U _c	: U _T + ΔU 0,145 + 0,011 = 0,156	[W/(m².K)]
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U _T	: $1 / R_T$ $1 / 6,897$ = 0,145	[W/(m².K)]
Correctiefactor	ΔU	: ΔU _a + ΔU _{fa} + ΔU _r + ΔU _w 0,000 + 0,004 + 0,000 + 0,007 = 0,011	[W/(m².K)]
Totale warmteweerstand	R _T	: R _{si} + ΣR _m + R _{se} 0,130 + 6,727 + 0,040 = 6,897	[(m².K)/W]
Som warmteweerstand materiaalagen	ΣR _m	: 6,727	[(m².K)/W]
Correctiefactor (convectie)	ΔU _a	: ΔU'' * (R _{fa} / R _T)² 0,000 * (0,000 / 6,897)² = 0,000	[W/(m².K)]
Correctiefactor (convectie)	ΔU''	: 0,000	[W/(m².K)]
R isolatielaag (convectie)	R _{fa}	: 0,000	[(m².K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU _{fa}	: α _{fa} * (R _{fa} / R _T)² 0,004308 * (6,364 / 6,897)² = 0,004	[W/(m².K)]
Correctiefactor (ankers)	α _{fa}	: $0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * λ_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$ $0,8 * (0,140 / 0,140) * (4 * 15,000 * 0,000013 / 0,140)$ = 0,004308	
Indringingsdiepte (anker)	d _{fa}	: 0,140	[m]
Ankers per m²	n _{fa}	: 4	[1/m²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ _{fa}	: 15,000	[W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A _{fa}	: 0,000013	[m²]
Isolatie dikte	d _{iso}	: 0,140	[m]
R isolatielaag (ankers)	R _{ifa}	: 6,364	[(m².K)/W]
Correctiefactor (bouwkwiteit)	ΔU _w	: 0,05 * U _T 0,05 * 0,145 = 0,007	[W/(m².K)]
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU _r	: p * f _x * (R _{ir} / R _T)² 2,105 * 0,00 * (0,000 / 6,897)² = 0,000	[W/(m².K)]
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R _{ir}	: 0,000	[(m².K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	: 2,105	[mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f _x	: 0,00	[(W.day)/(m².K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hoogte	W _{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerde lengte	L _{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerd oppervlak	A _{pr}	: 0,000	[m²]

Spouwankers

Laag	Omschrijving	Spouwankermateriaal	Aantal ankers [1/m²]	□ anker [mm]	Opp.sp.ank. [mm²]	Opp.ank. [mm²/m²]	λ [W/(m.K)]
Sectie: 1							
2	Therma TR26 FM Platdak Plaat	Metalen (RVS Staal)	4	4,0	13	50	0,022

Spouwankermateriaal: Metalen (RVS Staal)

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ)	λ	15,000	[W/(m.K)]
---------------------------------	---	--------	-----------

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
Sectie: Enkelvoudige constructie				
1	dak (PVC-dakbaan)	0,004	0,000	0,000
2	schuim (Therma TR26 FM Platdak Plaat)	0,140	0,022	6,364
3	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
4	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
5	spouw (Luchtlaag (balklaag))	0,246	1,367	0,180
6	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043

DAK03 (Dakkapel) [Rc: 6,245]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Nee	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	:	6,200 [(m ² .K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R_{si}	:	0,130 [(m ² .K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R_{se}	:	0,040 [(m ² .K)/W]
Rc-waarde	R_c	:	$1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ [(m ² .K)/W]
		:	$1 / 0,156 - 0,130 - 0,040$
		:	= 6,245
U-waarde	U	:	U_c [W/(m ² .K)]
		:	0,156
		:	= 0,156
U-waarde	U_c	:	$U_T + \Delta U$ [W/(m ² .K)]
		:	0,145 + 0,011
		:	= 0,156
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	:	$1 / R_T$ [W/(m ² .K)]
		:	1 / 6,898
		:	= 0,145
Correctiefactor	ΔU	:	$\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ [W/(m ² .K)]
		:	0,000 + 0,004 + 0,000 + 0,007
		:	= 0,011
Totale warmteweerstand	R_T	:	$R_{si} + \Sigma R_m + R_{se}$ [(m ² .K)/W]
		:	0,130 + 6,728 + 0,040
		:	= 6,898
Som warmteweerstand materiaalagen	ΣR_m	:	6,728 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	:	$\Delta U'' * (R_{1a} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	0,000 * (0,000 / 6,898) ²
		:	= 0,000
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	:	0,000 [W/(m ² .K)]
R isolatielaag (convectie)	R_{1a}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	:	$\alpha_{fa} * (R_{1fa} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	0,004308 * (6,364 / 6,898) ²
		:	= 0,004
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	:	$0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * \lambda_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$
		:	0,8 * (0,140 / 0,140) * (4 * 15,000 * 0,000013 / 0,140)
		:	= 0,004308
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	:	0,140 [m]
Ankers per m ²	n_{fa}	:	4 [1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	:	15,000 [W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	:	0,000013 [m ²]
Isolatie dikte	d_{iso}	:	0,140 [m]
R isolatielaag (ankers)	R_{1fa}	:	6,364 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (bouwkwaliteit)	ΔU_w	:	$0,05 * U_T$ [W/(m ² .K)]
		:	0,05 * 0,145
		:	= 0,007
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	:	$p * f_x * (R_{1r} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	2,105 * 0,00 * (0,000 / 6,898) ²
		:	= 0,000
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	:	2,105 [mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	:	0,00 [(W.day)/(m ² .K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hoogte	W_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	:	0,000 [m ²]

Spouwankers

Laag	Omschrijving	Spouwankermateriaal	Aantal ankers [1/m ²]	□ anker [mm]	Opp.sp.ank. [mm ²]	Opp.ank. [mm ² /m ²]	λ [W/(m.K)]
Sectie: 1							
3	Therma TR26 FM Platdak Plaat	Metalen (RVS Staal)	4	4,0	13	50	0,022

Spouwankermateriaal: Metalen (RVS Staal)

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ)	λ	15,000	[W/(m.K)]
---------------------------------	---	--------	-----------

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m ² .K)/W]
------	--------------	--------------	----------------	-------------------------------

Sectie: Enkelvoudige constructie

U-waardeberekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
1	Metalen (Zinken bekleding)	0,002	58,000	0,000
2	spouw (Sterk geventileerd)	0,022	22,000	0,001
3	schuim (Therma TR26 FM Platdak Plaat)	0,140	0,022	6,364
4	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
5	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
6	spouw (Luchtlaag (balklaag))	0,146	0,811	0,180
7	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043

DAK01 (Hellend dak) [Rc: 6,160]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Ja	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	:	6,100 [(m ² .K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R_{si}	:	0,130 [(m ² .K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R_{se}	:	0,040 [(m ² .K)/W]
Rc-waarde	R_c	:	$1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ [(m ² .K)/W]
		:	$1 / 0,158 - 0,130 - 0,040$
		:	= 6,160
U-waarde	U	:	U_c [W/(m ² .K)]
		:	0,158
		:	= 0,158
U-waarde	U_c	:	$U_T + \Delta U$ [W/(m ² .K)]
		:	0,150 + 0,008
		:	= 0,158
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	:	$1 / R_T$ [W/(m ² .K)]
		:	1 / 6,647
		:	= 0,150
Correctiefactor	ΔU	:	$\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ [W/(m ² .K)]
		:	0,000 + 0,000 + 0,000 + 0,008
		:	= 0,008
Totale warmteweerstand	R_T	:	$(R_{si} + a' \cdot R_{T'} + R_{T''} + R_{se}) / (1 + 1,05 \cdot a') - R_{si} - R_{se}$ [(m ² .K)/W]
		:	$(0,130 + 1,0 \cdot 7,273 + 6,531 + 0,040) / (1 + 1,05 \cdot 1,0) -$
		:	$0,130 - 0,040$
		:	= 6,647
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	:	$\Delta U'' \cdot (R_{1a} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	$0,000 \cdot (0,000 / 6,647)^2$
		:	= 0,000
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	:	0,000 [W/(m ² .K)]
R isolatielaag (convectie)	R_{1a}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	:	$\alpha_{fa} \cdot (R_{1fa} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	$0,000000 \cdot (0,000 / 6,647)^2$
		:	= 0,000
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	:	$0,8 \cdot (d_{fa} / d_{iso}) \cdot (n_{fa} \cdot \lambda_{fa} \cdot A_{fa} / d_{iso})$
		:	$0,8 \cdot (0,000 / 0,000) \cdot (0 \cdot 0,000 \cdot 0,000000 / 0,000)$
		:	= 0,000000
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	:	0,000 [m]
Ankers per m ²	n_{fa}	:	0 [1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	:	0,000 [W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	:	0,000000 [m ²]
Isolatielengte	d_{iso}	:	0,000 [m]
R isolatielaag (ankers)	R_{1fa}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (bouwkwaliteit)	ΔU_w	:	$0,05 \cdot U_T$ [W/(m ² .K)]
		:	$0,05 \cdot 0,150$
		:	= 0,008
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	:	$p \cdot f_x \cdot (R_{1r} / R_T)^2$ [W/(m ² .K)]
		:	$2,105 \cdot 0,00 \cdot (0,000 / 6,647)^2$
		:	= 0,000
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	:	2,105 [mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	:	0,00 [(W.day)/(m ² .K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hogte	W_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	:	0,000 [m ²]

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	R_m [(m ² .K)/W]
Sectie: 1 (0,940 [m])				
1	dak (Dakpan/panlat/tengel)	0,080	0,000	0,000
2	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
3	hout (Dakbeschot)	0,018	0,160	0,113
4	spouw (Luchtlaag)	0,086	0,478	0,180
5	Kingspan (Kooltherm K12 Frameplaat)	0,160	0,020	8,000
6	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
7	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043
Sectie: 2 (0,060 [m])				
1	dak (Dakpan/panlat/tengel)	0,080	0,000	0,000
2	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
3	hout (Dakbeschot)	0,018	0,160	0,113
4	hout (Gordingen)	0,246	0,130	1,892
5	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001

U-waardeberekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
6	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043

MUUR01 (Achtergevel) [Rc: 4,342]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Ja	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	:	4,300 [(m ² .K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R_{si}	:	0,130 [(m ² .K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R_{se}	:	0,040 [(m ² .K)/W]
Rc-waarde	R_c	:	$1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ $1 / 0,222 - 0,130 - 0,040$ $= 4,342$ [(m ² .K)/W]
U-waarde	U	:	U_c 0,222 $= 0,222$ [W/(m ² .K)]
U-waarde	U_c	:	$U_T + \Delta U$ 0,211 + 0,011 $= 0,222$ [W/(m ² .K)]
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	:	$1 / R_T$ 1 / 4,737 $= 0,211$ [W/(m ² .K)]
Correctiefactor	ΔU	:	$\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ 0,000 + 0,000 + 0,000 + 0,011 $= 0,011$ [W/(m ² .K)]
Totale warmteweerstand	R_T	:	$(R_{si} + a' * R'_{T} + R''_{T} + R_{se}) / (1 + 1,05 * a') - R_{si} - R_{se}$ (0,130 + 0,0 * 5,108 + 4,737 + 0,040) / (1 + 1,05 * 0,0) - 0,130 - 0,040 $= 4,737$ [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	:	$\Delta U'' * (R_{1a} / R_T)^2$ 0,000 * (0,000 / 4,737) ² $= 0,000$ [W/(m ² .K)]
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	:	0,000 [W/(m ² .K)]
R isolatielaag (convectie)	R_{1a}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	:	$\alpha_{fa} * (R_{1fa} / R_T)^2$ 0,000000 * (0,000 / 4,737) ² $= 0,000$ [W/(m ² .K)]
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	:	$0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * \lambda_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$ 0,8 * (0,000 / 0,000) * (0 * 0,000 * 0,000000 / 0,000) $= 0,000000$
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	:	0,000 [m]
Ankers per m ²	n_{fa}	:	0 [1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	:	0,000 [W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	:	0,000000 [m ²]
Isolatiedikte	d_{iso}	:	0,000 [m]
R isolatielaag (ankers)	R_{1fa}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Correctiefactor (bouwkwaliiteit)	ΔU_w	:	$0,05 * U_T$ 0,05 * 0,211 $= 0,011$ [W/(m ² .K)]
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	:	$p * f_x * (R_{1r} / R_T)^2$ 2,105 * 0,00 * (0,000 / 4,737) ² $= 0,000$ [W/(m ² .K)]
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	:	0,000 [(m ² .K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	:	2,105 [mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	:	0,00 [(W.day)/(m ² .K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hogte	W_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	:	0,000 [m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	:	0,000 [m ²]

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	R_m [(m ² .K)/W]
Sectie: 1 (0,880 [m])				
1	stuc (Stucplaag)	0,005	0,600	0,008
2	hout (Watervast stucplaat)	0,013	0,350	0,037
3	spouw (Luchtlaag)	0,006	0,033	0,180
4	Kingspan (Kooltherm K12 Frameplaat)	0,140	0,020	7,000
5	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
6	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
7	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032
Sectie: 2 (0,120 [m])				
1	stuc (Stucplaag)	0,005	0,600	0,008
2	hout (Watervast stucplaat)	0,013	0,350	0,037
3	hout (Houten ribben)	0,146	0,130	1,123
4	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
5	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138

U-waardeberekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
6	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032

MUUR02 (Achtergevel) [Rc: 4,632]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Ja	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	: 4,600	$[(m^2.K)/W]$
Interne warmteovergangsweerstand	R_{si}	: 0,130	$[(m^2.K)/W]$
Externe warmteovergangsweerstand	R_{se}	: 0,040	$[(m^2.K)/W]$
Rc-waarde	R_c	: $1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ $1 / 0,208 - 0,130 - 0,040$ $= 4,632$	$[(m^2.K)/W]$
U-waarde	U	: U_c 0,208	$[W/(m^2.K)]$
U-waarde	U_c	: $U_T + \Delta U$ 0,198 + 0,010 $= 0,208$	$[W/(m^2.K)]$
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	: $1 / R_T$ 1 / 5,042 $= 0,198$	$[W/(m^2.K)]$
Correctiefactor	ΔU	: $\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ 0,000 + 0,000 + 0,000 + 0,010 $= 0,010$	$[W/(m^2.K)]$
Totale warmteweerstand	R_T	: $(R_{si} + a' * R'_{T} + R''_{T} + R_{se}) / (1 + 1,05 * a') - R_{si} - R_{se}$ $(0,130 + 0,0 * 5,400 + 5,042 + 0,040) / (1 + 1,05 * 0,0) -$ 0,130 - 0,040 $= 5,042$	$[(m^2.K)/W]$
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	: $\Delta U'' * (R_{1fa} / R_T)^2$ 0,000 * $(0,000 / 5,042)^2$ $= 0,000$	$[W/(m^2.K)]$
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	: 0,000	$[W/(m^2.K)]$
R isolatielaag (convectie)	R_{1fa}	: 0,000	$[(m^2.K)/W]$
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	: $\alpha_{fa} * (R_{1fa} / R_T)^2$ 0,000000 * $(0,000 / 5,042)^2$ $= 0,000$	$[W/(m^2.K)]$
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	: $0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * \lambda_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$ $0,8 * (0,000 / 0,000) * (0 * 0,000 * 0,000000 / 0,000)$ $= 0,000000$	
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	: 0,000	[m]
Ankers per m ²	n_{fa}	: 0	[1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	: 0,000	$[W/(m.K)]$
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	: 0,000000	[m ²]
Isolatie-dikte	d_{iso}	: 0,000	[m]
R isolatielaag (ankers)	R_{1fa}	: 0,000	$[(m^2.K)/W]$
Correctiefactor (bouwkwaliiteit)	ΔU_w	: $0,05 * U_T$ $0,05 * 0,198$ $= 0,010$	$[W/(m^2.K)]$
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	: $p * f_x * (R_{1r} / R_T)^2$ $2,105 * 0,00 * (0,000 / 5,042)^2$ $= 0,000$	$[W/(m^2.K)]$
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	: 0,000	$[(m^2.K)/W]$
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	: 2,105	[mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	: 0,00	$[(W.day)/(m^2.K.mm)]$
Geprojecteerde breedte/hogte	W_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	: 0,000	[m ²]

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	R_m [(m ² .K)/W]
Sectie: 1 (0,900 [m])				
1	stuc (Stuc laag)	0,005	0,600	0,008
2	hout (Watervast stucplaat)	0,013	0,350	0,037
3	spouw (Luchtlaag)	0,006	0,033	0,180
4	Kingspan (Kooltherm K12 Frameplaat)	0,140	0,020	7,000
5	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
6	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
7	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032
Sectie: 2 (0,100 [m])				
1	stuc (Stuc laag)	0,005	0,600	0,008
2	hout (Watervast stucplaat)	0,013	0,350	0,037
3	hout (Houten ribben)	0,146	0,130	1,123
4	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
5	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138

U-waardeberekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
6	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032

MUUR03 (Zijgevel) [Rc: 4,757]

Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Ja	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	: 4,700	[(m ² .K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R_{si}	: 0,130	[(m ² .K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R_{se}	: 0,130	[(m ² .K)/W]
Rc-waarde	R_c	: $1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ $1 / 0,199 - 0,130 - 0,130$ $= 4,757$	[(m ² .K)/W]
U-waarde	U	: U_c 0,199 $= 0,199$	[W/(m ² .K)]
U-waarde	U_c	: $U_T + \Delta U$ 0,190 + 0,009 $= 0,199$	[W/(m ² .K)]
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	: $1 / R_T$ 1 / 5,268 $= 0,190$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor	ΔU	: $\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ 0,000 + 0,000 + 0,000 + 0,009 $= 0,009$	[W/(m ² .K)]
Totale warmteweerstand	R_T	: $(R_{si} + a' * R_{T'} + R_{T''} + R_{se}) / (1 + 1,05 * a') - R_{si} - R_{se}$ (0,130 + 0,0 * 5,479 + 5,268 + 0,130) / (1 + 1,05 * 0,0) - 0,130 - 0,130 $= 5,268$	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	: $\Delta U'' * (R_{fa} / R_T)^2$ 0,000 * (0,000 / 5,268) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	: 0,000	[W/(m ² .K)]
R isolatielaag (convectie)	R_{fa}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	: $\alpha_{fa} * (R_{fa} / R_T)^2$ 0,000000 * (0,000 / 5,268) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	: $0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * \lambda_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$ 0,8 * (0,000 / 0,000) * (0 * 0,000 * 0,000000 / 0,000) $= 0,000000$	
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	: 0,000	[m]
Ankers per m ²	n_{fa}	: 0	[1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	: 0,000	[W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	: 0,000000	[m ²]
Isolatie dikte	d_{iso}	: 0,000	[m]
R isolatielaag (ankers)	R_{fa}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (bouwkwaliteit)	ΔU_w	: $0,05 * U_T$ 0,05 * 0,190 $= 0,009$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	: $p * f_x * (R_{1r} / R_T)^2$ 2,105 * 0,00 * (0,000 / 5,268) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	: 2,105	[mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	: 0,00	[(W.day)/(m ² .K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hogte	W_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	: 0,000	[m ²]

Opbouw berekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	R_m [(m ² .K)/W]
Sectie: 1 (0,900 [m])				
1	hout (Rabatdeel)	0,018	0,000	0,000
2	spouw (Sterk geventileerd)	0,022	0,122	0,000
3	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
4	spouw (Luchtlaag)	0,006	0,033	0,180
5	Kingspan (Kooltherm K12 Frameplaat)	0,140	0,020	7,000
6	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
7	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
8	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032
Sectie: 2 (0,100 [m])				
1	hout (Rabatdeel)	0,018	0,000	0,000
2	spouw (Sterk geventileerd)	0,022	0,122	0,000
3	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
4	hout (Houten ribben)	0,146	0,130	1,123

U-waardeberekening

Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
5	damprem (PE-folie Tape 0,2 (echt))	0,000	0,170	0,001
6	hout (OSB)	0,018	0,130	0,138
7	gips (Gipsplaat)	0,010	0,300	0,032

MUUR04 (Zijwang) [Rc: 4,637]

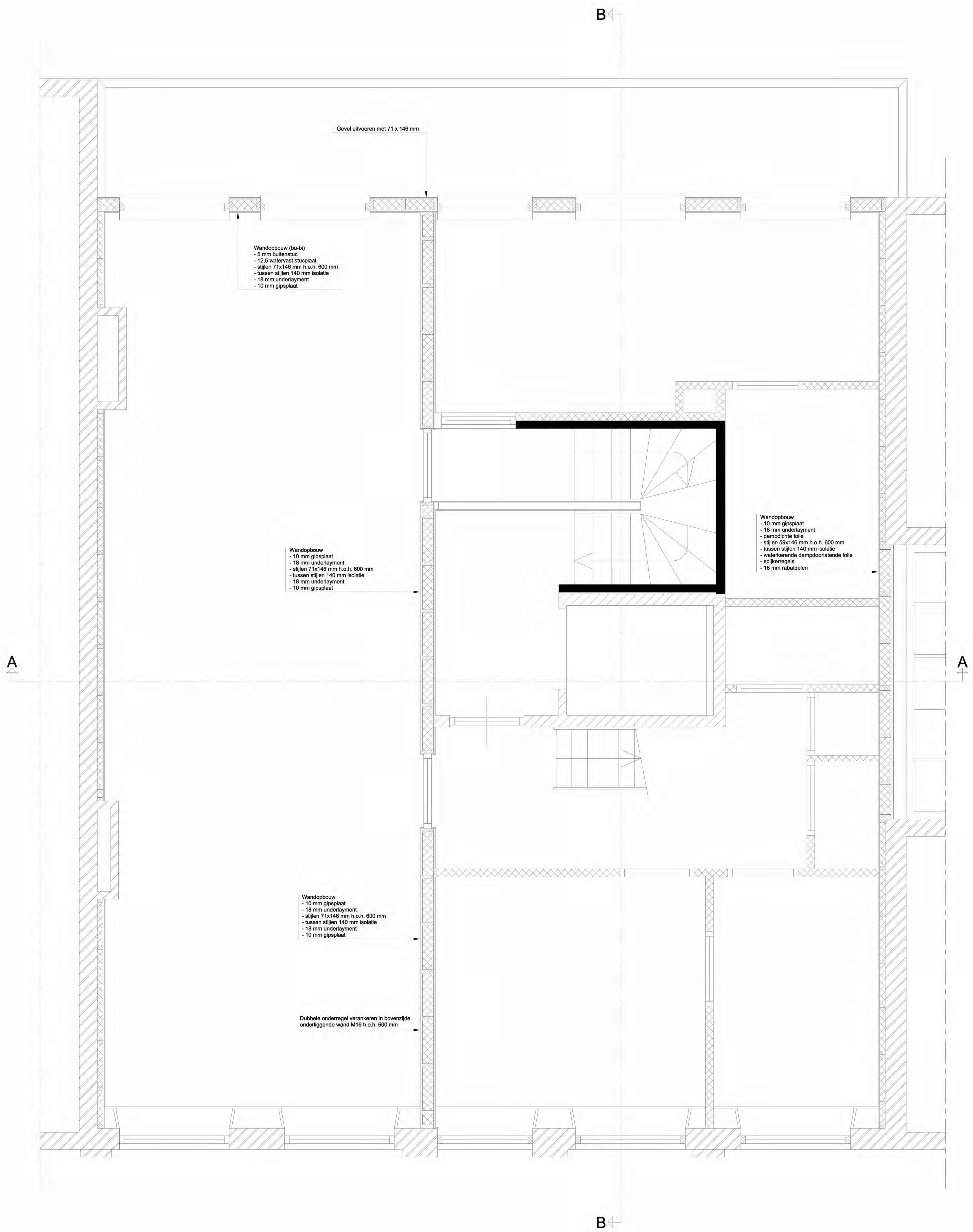
Constructietype	:	Buitenmuur	
Samengestelde constructie	:	Ja	
Rekenmethode	:	Volgens norm	
Publicatie	:	NEN 1068:2012/C1:2014	
Rc-waarde (bouwbesluit)	$R_{c,bb}$	: 4,600	[(m ² .K)/W]
Interne warmteovergangswaarde	R_{si}	: 0,130	[(m ² .K)/W]
Externe warmteovergangswaarde	R_{se}	: 0,130	[(m ² .K)/W]
Rc-waarde	R_c	: $1 / U_c - R_{si} - R_{se}$ $1 / 0,204 - 0,130 - 0,130$ $= 4,637$	[(m ² .K)/W]
U-waarde	U	: U_c 0,204 $= 0,204$	[W/(m ² .K)]
U-waarde	U_c	: $U_T + \Delta U$ 0,195 + 0,010 $= 0,204$	[W/(m ² .K)]
Warmtedoorgang (zonder correctie)	U_T	: $1 / R_T$ 1 / 5,141 $= 0,195$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor	ΔU	: $\Delta U_a + \Delta U_{fa} + \Delta U_r + \Delta U_w$ 0,000 + 0,000 + 0,000 + 0,010 $= 0,010$	[W/(m ² .K)]
Totale warmteweerstand	R_T	: $(R_{si} + a' * R_{T'} + R_{T''} + R_{se}) / (1 + 1,05 * a') - R_{si} - R_{se}$ (0,130 + 0,0 * 5,257 + 5,141 + 0,130) / (1 + 1,05 * 0,0) - 0,130 - 0,130 $= 5,141$	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (convectie)	ΔU_a	: $\Delta U'' * (R_{1a} / R_T)^2$ 0,000 * (0,000 / 5,141) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (convectie)	$\Delta U''$	: 0,000	[W/(m ² .K)]
R isolatielaag (convectie)	R_{1a}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (ankers)	ΔU_{fa}	: $\alpha_{fa} * (R_{1fa} / R_T)^2$ 0,000000 * (0,000 / 5,141) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (ankers)	α_{fa}	: $0,8 * (d_{fa} / d_{iso}) * (n_{fa} * \lambda_{fa} * A_{fa} / d_{iso})$ 0,8 * (0,000 / 0,000) * (0 * 0,000 * 0,000000 / 0,000) $= 0,000000$	
Indringingsdiepte (anker)	d_{fa}	: 0,000	[m]
Ankers per m ²	n_{fa}	: 0	[1/m ²]
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (anker)	λ_{fa}	: 0,000	[W/(m.K)]
Dwarsdoorsnede oppervlakte (anker)	A_{fa}	: 0,000000	[m ²]
Isolatiedikte	d_{iso}	: 0,000	[m]
R isolatielaag (ankers)	R_{1fa}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Correctiefactor (bouwkwaliteit)	ΔU_w	: $0,05 * U_T$ 0,05 * 0,195 $= 0,010$	[W/(m ² .K)]
Correctiefactor (omgekeerd dak)	ΔU_r	: $p * f_x * (R_{1r} / R_T)^2$ 2,105 * 0,00 * (0,000 / 5,141) ² $= 0,000$	[W/(m ² .K)]
R isolatielaag (omgekeerd dak)	R_{1r}	: 0,000	[(m ² .K)/W]
Gemiddelde neerslaghoeveelheid	p	: 2,105	[mm/day]
Invloed drainage mate en warmteverlies door regenwater	f_x	: 0,00	[(W.day)/(m ² .K.mm)]
Geprojecteerde breedte/hogte	W_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerde lengte	L_{pr}	: 0,000	[m]
Geprojecteerd oppervlak	A_{pr}	: 0,000	[m ²]

Opbouw berekening

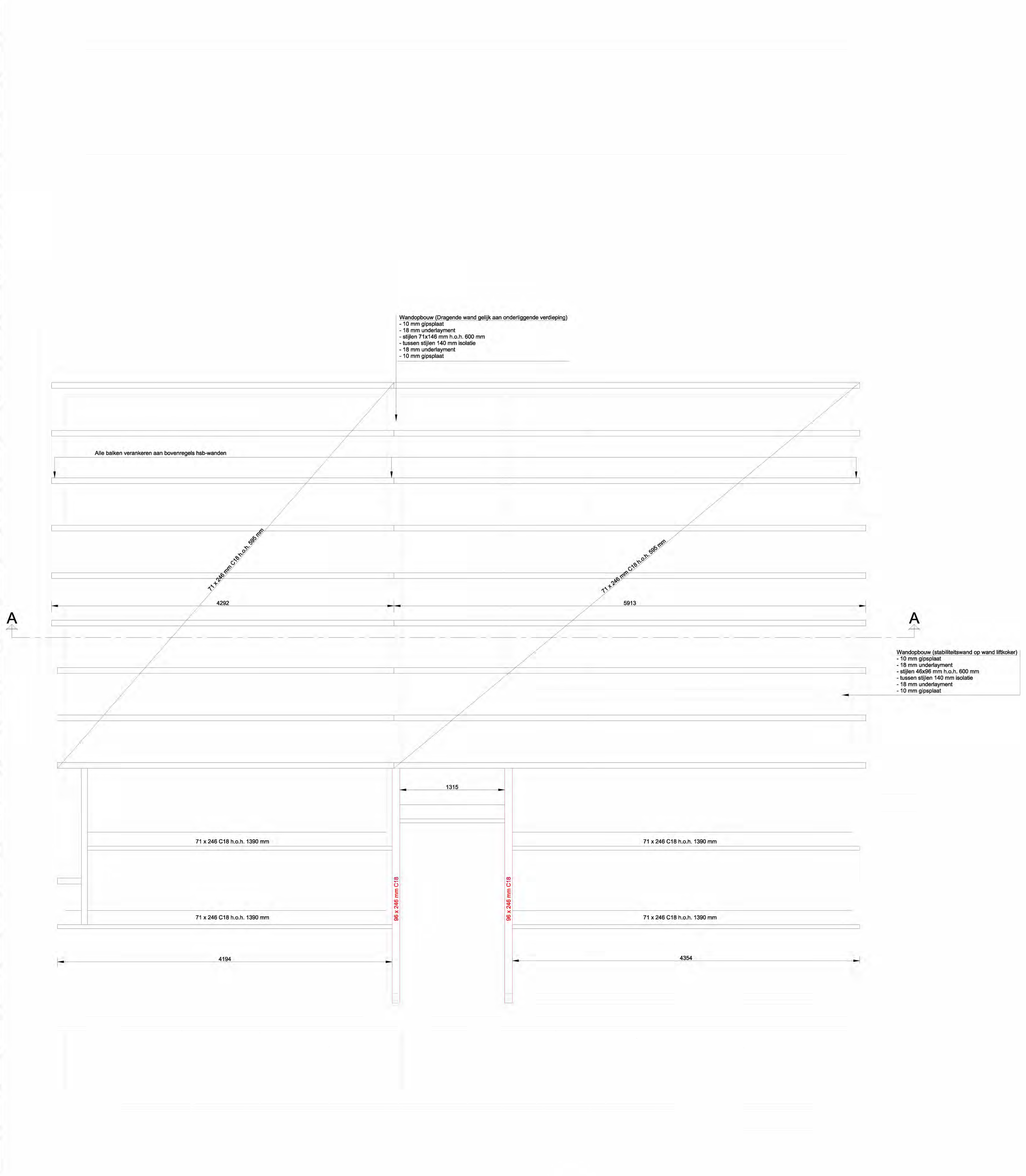
Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	R_m [(m ² .K)/W]
Sectie: 1 (0,900 [m])				
1	Metalen (Zinken bekleding)	0,002	58,000	0,000
2	spouw (Sterk geventileerd)	0,022	0,122	0,000
3	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
4	spouw (Luchtlaag)	0,006	0,033	0,180
5	Kingspan (Kooltherm K12 Frameplaat)	0,140	0,020	7,000
6	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001
7	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043
Sectie: 2 (0,100 [m])				
1	Metalen (Zinken bekleding)	0,002	58,000	0,000
2	spouw (Sterk geventileerd)	0,022	0,122	0,000
3	Water.da (Waterkerende dampopenfolie)	0,000	0,170	0,001
4	hout (Houten ribben)	0,146	0,130	1,123
5	damprem (PE-folie Tape 0.2 (echt))	0,000	0,170	0,001

U-waardeberekening

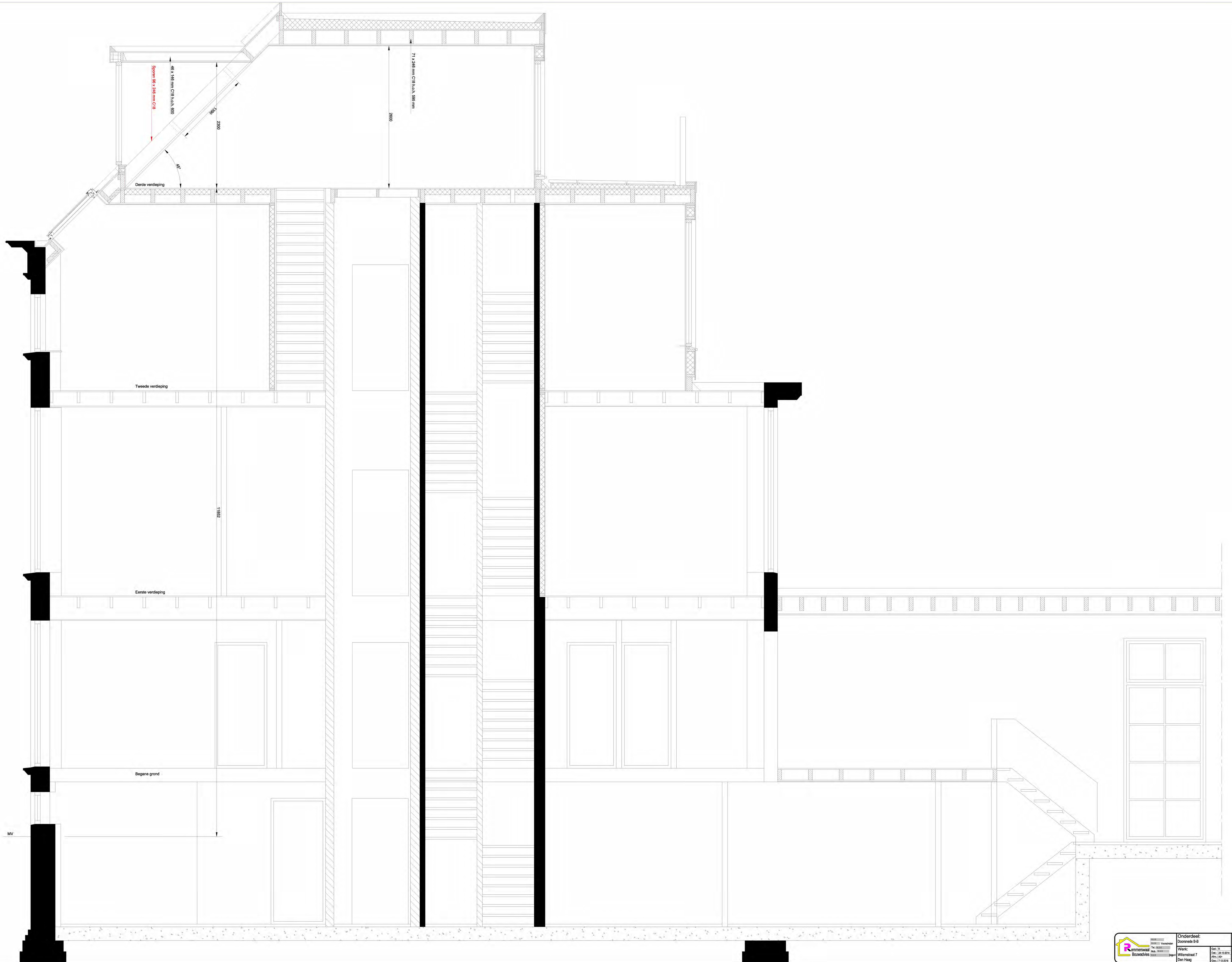
Laag	Omschrijving	Dikte [m]	λ [W/(m.K)]	Rm [(m².K)/W]
6	gips (Gipsplaat)	0,013	0,300	0,043



B



B







Werk: Willemstraat 7 Den Haag

Opdrachtgever: Cap Ferrat Real Estate Development BV
10.2.E 2596 BA Den Haag

Betreft: Dakopbouw

Datum: 7-12-2016

Aantal bladen: 27 pagina's (incl. dit voorblad en bijlagen)

Deze berekening blijft het uitsluitend eigendom 10.2.E Bouwadvies. Auteursrechten voorbehouden.

E-mail: 10.2.E @ziggo.nl 10.2.E 10.2.E

Bank: NL 05 INGB 10.2.E 10.2.E

Uitgangspunten

Gevolgklasse en ontwerplevensduurklasse

Hieronder wordt voor dit project aangegeven in welke categorie het bouwwerk valt en welke gevolgklasse en ontwerplevensduur van toepassing is:

- 1) Categorie gebouw: Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- 2) Bijbehorende ψ -waarden: $\psi_0 = 0,4$ $\psi_1 = 0,5$ $\psi_2 = 0,3$
- 3) Gevolgklasse: CC2
- 4) Ontwerplevensduurklasse: 3 (Gebouwen en andere gewone constructies): Referentieperiode: 50 jaar
- 5) Betrouwbaarheidsklasse: RC2 → $K_{FI}=1$

Voorschriften

De volgende normen zijn van toepassing:

NEN-EN 1990:2002 Eurocode 0 - Grondslagen

NEN-EN 1991-1-1:2002 Eurocode 1 - Belastingen op constructies

NEN-EN 1992-1-1:2005 Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies

NEN-EN 1993-1-1:2006 Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies

NEN-EN 1994-1-1:2005 Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies

NEN-EN 1995-1-1:2005 Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies

NEN-EN 1996-1-1:2006 Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk

NEN-EN 1997-1:2005 Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Materiaalkwaliteiten

Tenzij anders vermeldt worden de onderstaande materiaalkwaliteiten aangehouden in de berekening.

Betonconstructies

Beton in het werk gestort, C20/25

Betonwapening staven B500A

Gepuntlaste wapeningsnetten B500A

Staalconstructies

Constructiestaal walsprofielen S235

JRG2 NEN-EN 10025

Koker- en buisprofielen S235

J2H NEN-EN 10025

Verbindingen bouten (gerolde draad) 8.8

Ankerbouten (gerolde draad) 4.6

lassen ▲ 5 mm

Houtconstructies

Constructiehout C 18

Gelamineerd hout horizontaal gelamineerd GL24

Metselwerkconstructies

Kalkzandsteen genormaliseerde steen druksterkte CS12

NEN-EN 1996-1-1

lijmmortel 12,5 N/mm²

NPR 9096-1-1:2010

Baksteen

genormaliseerde steen druksterkte CS12:12 N/mm²

NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M10

NEN-EN 1996-1-1

Betonsteen

genormaliseerde steen druksterkte 15 N/mm²

NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M12,5

NEN-EN 1996-1-1

Porotherm

genormaliseerde steen druksterkte PM20:18N/mm²

NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M10

NEN-EN 1996-1-1

ALGEMEEN

HET BETREFT HET OPTOPPEN VAN EEN WOONGEBOUW
MET 1 EXTRA LAAG.

HET HUIDIGE DAK IS MOMENTEEL IN GEBRUIK ALS
DAKTERRAS EN IS BEREIKBAAR MET EEN VASTE
HOUTEN TRAP EN DAKLUIK.

DE TRAP BLIJFT GEHANDHAafd ZODAT ER
GEEN AANPASSING NODIG IS IN DE DAVEEL-
CONSTRUCTIE VAN HET HUIDIGE DAK.

DOOR HET GEBRUIK ALS TERRAS MET EEN
OPGELEGDE BELASTING VAN $2,5 \text{ kN/m}^2$
ZAL HET WOONGEDEELTE MET EEN OPGE-
LEGDE BELASTING VAN $1,75 \text{ kN/m}^2$ GEEN
PROBLEEM GEVEN MET DE BALKLAAG.

Ook DE ONDERLIGGENDE HSD WANDEN ZIJN
BEREKEND OP DEZE EXTRA VERDIEPING.

DAAR ER IN 2014 AL SPRAKE WAS VAN
DEZE EXTRA LAAG (ZIE HIERVOOR DE IN
UW ARCHIEF AANWEZIGE BEREKENING

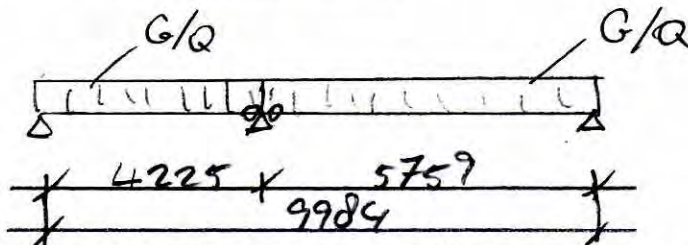
"HERZIENE BEREKENING FASE 2, REALISATIE
3 APPARTMENTEN" d.d. 21-4-2015

DE STABILITEIT IN DE LANGSRICHTING KOMT UIT DE HSB BOUWMUREN VOORTIENVAN EEN BEPLATING VAN 18 MM.

IN DE DWARSRICHTING IS TER ONDERSTEUNING VAN HET VOORDAKVLAK EN DE PENANTEN TUSSEN DE KOZIJVEN DIE OP HET BLIJVENDE STUK TERRAS, EEN TUSSENWAND GEPLAATST OP DE WAND VAN DE LIFTSCHACHT.

TEKENING BLAD 1 d.d. 24-10-2014 IS TER VERDUIDELIJKING TOEGEVOEGD OM DUIDELIJK AAN TE GEVEN HOE DE WANDEN BOVEN ELKAAR GESITUEERD STAAEN EN HOE DE AANZET VAN HET HUIDIGE SCHUINE DAKVLAK IN DE VOORGEVEL OVER GAAT IN HET NIEUWE DEEL.

DAK BALUW LANG



C18

71x246 mm

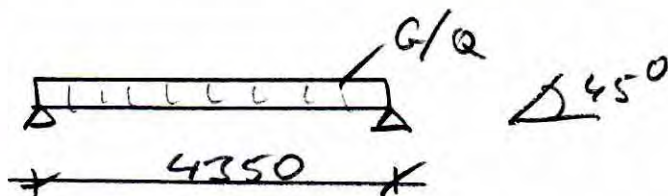
h.o.h. = 595 mm

GEWICHTSBEREKENING + WIND IS OPGENOMEN IN BIJLAGE 1

INVOER IN MATRIXFRAME 5.2.9 $\Rightarrow$

$U_{cmax} = 0,57 < 1 \Rightarrow$ VOLDOET (ZIE BIJLAGE 1)

GORDINGEN VOOR DAKVLAK



71x246 mm C18

h.o.h. = 1390 mm

GEWICHTSBEREKENING + WIND IS OPGENOMEN IN BIJLAGE 2

INVOER IN MATRIXFRAME TOOLBOX 5.2.9 $\Rightarrow$

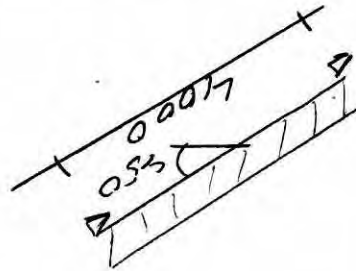
$U_{cmax} = 0,78 < 1 \Rightarrow$ VOLDOET (ZIE BIJLAGE 2)

TUSSENWAND (BALKDRAGEN)

WAND HEEFT GEELIKE MIT VERBODEN ALS WAND
OF TWEEDE VERODIERING EN IS IN WIDDER HOOG.
(ZIE TEKENING BLAD 7) EN ZAL DUS
NIET VOLDEN. (ZIE BEREKENING old 2-4-16)

GEWICHTSBEREKENING + WIND IN DGAAG
INVOER IN MATRIX-FRAME TOOLBOX 5.2.9 $\Rightarrow$
 $M_{\max} = 0.80 < 1 \Rightarrow$ VOLDOST (ZIE BIJLAGE 3)

96 x 246 MM C18
L.O.H. 2,20 m



SCARPEN VOORDAKKING

Werk : WILLEMSSTRAAT 7
DEN HAAG
Bladnr.: 6
Datum : 7-12-2016

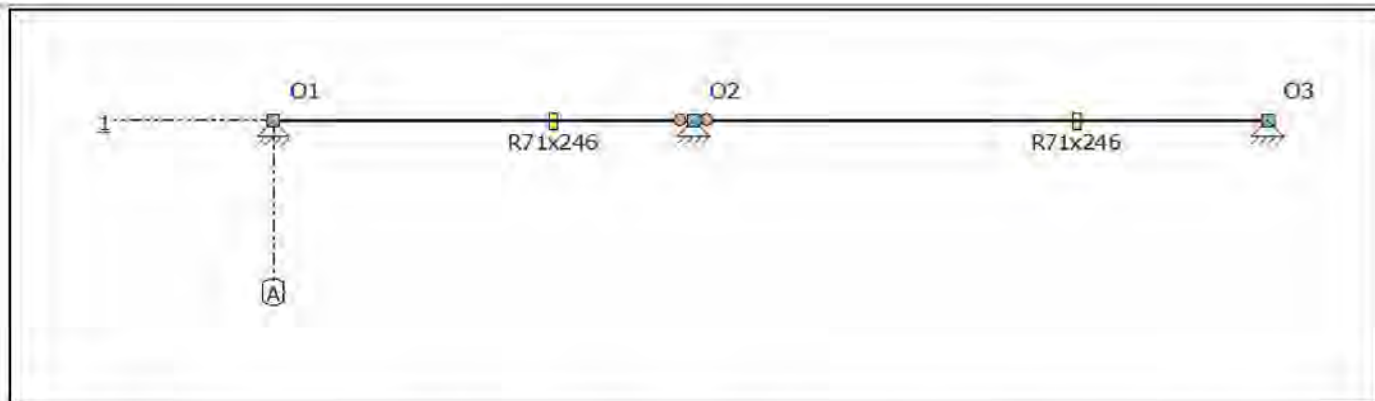
Mob. [redacted]
E-mail: [redacted]@ziggo.nl



Bijlage 1

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag	Projectnummer	
Omschrijving	Dakbalklaag dakopbouw	Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Extra verdieping\constructie\dakbalklaag.mxf		

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NV-	K2	P1	0,000	0,000	4,225	0,000	4,225
S2	K2	NV-	NVM	K3	P1	4,225	0,000	9,984	0,000	5,759
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R71x246	1.7466e-02	8.8081e-05	C18	0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P1	Nee	0.246	0.246	0.000	0.000	0.000	0.071	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C18	3.80	9.0000e+06	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Lsys1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Height1	Systeemmaat	0.60	0,60 [m]
Width1	Totale hoogte van constructie	0.00	0,00 [m]
LR1	Totale breedte van constructie	9.98	9,98 [m]
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1		
Pp1	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0.22 [kN/m]
Pp2	Gipsplaten + rachsels	0.11	0,11 [kN/m²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	0.07 [kN/m]
Pp3	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	0.04 [kN/m]
Pp4	Isolatie 0.1 kN/m²	0.10	0,10 [kN/m²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1	0.06 [kN/m]
	S2		
Pp5	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR1			
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1	0,22 [kN/m]
Pp6	Gipsplaten + rachsels	0.11	0,11 [kN/m²]
q6	Permanente Belasting	Pp6*Lsys1	0,07 [kN/m]
Pp7	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m²]
q7	Permanente Belasting	Pp7*Lsys1	0,04 [kN/m]
Pp8	Isolatie 0.1 kN/m²	0.10	0,10 [kN/m²]
q8	Permanente Belasting	Pp8*Lsys1	0,06 [kN/m]
LR2			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1-S2		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H)	1,00 [kN/m²]
q9	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=0.60)	qk1 * Min(5.0, Lsys1)	0,60 [kN/m]
LR3			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2,T errein=Kust,Regio=2,C0=Co1)	0,94
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=1.48)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0 .00,Over=True)	0,20
Z1	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=Kust,Reg io=2,C0=Co1)	1,13 [kN/m²]
q10	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q11	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,14 [kN/m]
Z2	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Kust,Reg io=2,C0=Co1)	1,32 [kN/m²]
q12	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q13	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp2) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Z3	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Kust,Reg io=2,C0=Co1)	1,43 [kN/m²]
q14	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q15	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp3) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe2	Plat dak S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q16	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe3	Plat dak S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q17	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe4	Plat dak S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q18	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp3*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	0,16 [kN/m]
LR4			
	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3,T errein=Kust,Regio=2,C0=Co2)	0,94
Cfr2	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe5	Uitwendige druk; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D, hd=1.48)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coëfficiënt (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe5,Openingen=0 .00,Over=True)	0,20
Z4	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Kust,Reg io=2,C0=Co2)	1,13 [kN/m²]
q19	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr2*Qp4) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q20	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp4) * Lsys1	0,14 [kN/m]
Z5	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5,Terrein=Kust,Reg io=2,C0=Co2)	1,32 [kN/m²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4			
q21	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr2*Qp5) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q22	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp5) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Z6	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co2)	1,43 [kN/m²]
q23	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr2*Qp6) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q24	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp6) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe6	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q25	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe6*CsCd2) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe7	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q26	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe7*CsCd2) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe8	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q27	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe8*CsCd2) * Lsys1	-0,16 [kN/m]
LR5			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width7	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co3)	0,94
Cfr3	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe9	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,h d=1.48)	-0,52
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe9,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z7	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co3)	1,13 [kN/m²]
q28	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr3*Qp7) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q29	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp7) * Lsys1	-0,20 [kN/m]
Z8	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co3)	1,32 [kN/m²]
q30	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr3*Qp8) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q31	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp8) * Lsys1	-0,24 [kN/m]
Z9	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z9,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co3)	1,43 [kN/m²]
q32	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr3*Qp9) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q33	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp9) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
Cpe10	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q34	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe10*CsCd3) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe11	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q35	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe11*CsCd3) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe12	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q36	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp9*Cpe12*CsCd3) * Lsys1	0,16 [kN/m]
LR6			
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height5	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width8	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width9	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co4	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width8,h=Height5,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co4)	0,94
Cfr4	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe13	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,h d=1.48)	-0,52
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe13,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z10	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z10,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co4)	1,13 [kN/m²]
q37	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr4*Qp10) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q38	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp10) * Lsys1	-0,20 [kN/m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR6			
Z11	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z11, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co4)	1,32 [kN/m²]
q39	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr4*Qp11) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q40	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp11) * Lsys1	-0,24 [kN/m]
Z12	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co4)	1,43 [kN/m²]
q41	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr4*Qp12) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q42	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp12) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
Cpe14	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=G, Eerst=False)	-1,20
q43	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe14*CsCd4) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
Cpe15	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H, Eerst=False)	-0,70
q44	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe15*CsCd4) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe16	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q45	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe16*CsCd4) * Lsys1	-0,16 [kN/m]
LR7			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height6	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width10	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width11	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co5	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10, h=Height6, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co5)	0,94
Cfr5	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe17	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.48)	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe17, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z13	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co5)	1,13 [kN/m²]
q46	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr5*Qp13) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q47	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp13) * Lsys1	0,14 [kN/m]
Z14	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co5)	1,32 [kN/m²]
q48	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr5*Qp14) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q49	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp14) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Z15	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co5)	1,43 [kN/m²]
q50	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr5*Qp15) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q51	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi5*Qp15) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe18	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q52	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp15*Cpe18*CsCd5) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Cpe19	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H)	-0,70
q53	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp15*Cpe19*CsCd5) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe20	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=G)	-1,20
q54	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp15*Cpe20*CsCd5) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
LR8			
	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height7	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width12	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width13	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co6	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12, h=Height7, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co6)	0,94
Cfr6	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe21	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.48)	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe21, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z16	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR8			
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co6)	1,13 [kN/m²]
q55	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr6*Qp16) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q56	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp16) * Lsys1	0,14 [kN/m]
Z17	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp17	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co6)	1,32 [kN/m²]
q57	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr6*Qp17) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q58	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp17) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Z18	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp18	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z18,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co6)	1,43 [kN/m²]
q59	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr6*Qp18) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q60	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp18) * Lsys1	0,17 [kN/m]
Cpe22	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q61	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe22*CsCd6) * Lsys1	-0,16 [kN/m]
Cpe23	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q62	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe23*CsCd6) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe24	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q63	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe24*CsCd6) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
LR9			
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height8	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width14	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width15	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co7	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14,h=Height8,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co7)	0,94
Cfr7	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe25	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,h d=1.48)	-0,52
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe25,Openingen=0,00,Over=False)	-0,30
Z19	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp19	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z19,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co7)	1,13 [kN/m²]
q64	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr7*Qp19) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q65	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp19) * Lsys1	-0,20 [kN/m]
Z20	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp20	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z20,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co7)	1,32 [kN/m²]
q66	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr7*Qp20) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q67	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp20) * Lsys1	-0,24 [kN/m]
Z21	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp21	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z21,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co7)	1,43 [kN/m²]
q68	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr7*Qp21) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q69	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp21) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
Cpe26	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q70	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp21*Cpe26*CsCd7) * Lsys1	0,16 [kN/m]
Cpe27	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q71	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp21*Cpe27*CsCd7) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe28	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G)	-1,20
q72	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp21*Cpe28*CsCd7) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
LR10			
	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height9	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14.80	14,80 [m]
Width16	Gemiddelde breedte (b)	4.80	4,80 [m]
Width17	Constructie diepte (d)	9.98	9,98 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	71.04	71,04 [m²]
Co8	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width16,h=Height9,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co8)	0,94
Cfr8	Wrijvingscoefficient (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,h d=1.48)	-0,52

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR10			
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe29,Openingen=0.00,Over=False)	-0,30
Z22	z=b; (h>2b)	4.80	4,80 [m]
Qp22	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z22,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co8)	1,13 [kN/m²]
q73	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr8*Qp22) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q74	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp22) * Lsys1	-0,20 [kN/m]
Z23	z=h-b; (h>2b)	10.00	10,00 [m]
Qp23	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z23,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co8)	1,32 [kN/m²]
q75	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr8*Qp23) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q76	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp23) * Lsys1	-0,24 [kN/m]
Z24	z=h; (h>2b) voor knopen: K1,K2,K3	14.80	14,80 [m]
Qp24	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z24,Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co8)	1,43 [kN/m²]
q77	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr8*Qp24) * Lsys1	0,01 [kN/m]
q78	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp24) * Lsys1	-0,26 [kN/m]
Cpe30	Plat dak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q79	Plat dak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe30*CsCd8) * Lsys1	-0,16 [kN/m]
Cpe31	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q80	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe31*CsCd8) * Lsys1	-0,57 [kN/m]
Cpe32	Plat dak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=G,Eerst=False)	-1,20
q81	Plat dak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe32*CsCd8) * Lsys1	-0,97 [kN/m]
LR11			
	Sneeuwbelasting	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011	
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S1		
Mu1	Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q82	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,34 [kN/m]

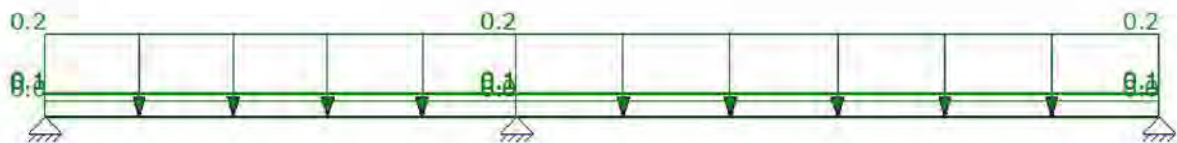
BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,07 (1.00x)	0,07 (1.00x)	0,000	4,225(L)	Z" S1
qG	0,07 (1.00x)	0,07 (1.00x)	0,000	5,759(L)	Z" S2
q	0,22 (q1)	0,22 (q1)	0,000	4,225(L)	Z" S1
q	0,07 (q2)	0,07 (q2)	0,000	4,225(L)	Z" S1
q	0,04 (q3)	0,04 (q3)	0,000	4,225(L)	Z" S1
q	0,06 (q4)	0,06 (q4)	0,000	4,225(L)	Z" S1
q	0,22 (q5)	0,22 (q5)	0,000	5,759(L)	Z" S2
q	0,07 (q6)	0,07 (q6)	0,000	5,759(L)	Z" S2
q	0,04 (q7)	0,04 (q7)	0,000	5,759(L)	Z" S2
q	0,06 (q8)	0,06 (q8)	0,000	5,759(L)	Z" S2
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	0,60 (q9)	0,60 (q9)	2,492	4,225(L)	Z" S1
q	0,60 (q9)	0,60 (q9)	0,000	3,267	Z" S2
B.G.3: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	-0,97 (q16)	-0,97 (q16)	0,000	0,480	Z' S1
q	-0,17 (-q15)	-0,17 (-q15)	0,000	0,480	Z' S1
q	-0,57 (q17)	-0,57 (q17)	0,480	2,400	Z' S1
q	-0,17 (-q15)	-0,17 (-q15)	0,480	2,400	Z' S1
q	0,16 (q18)	0,16 (q18)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	-0,17 (-q15)	-0,17 (-q15)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,01 (q14)	0,01 (q14)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	0,16 (q18)	0,16 (q18)	0,000	5,759(L)	Z' S2
q	-0,17 (-q15)	-0,17 (-q15)	0,000	5,759(L)	Z' S2
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,97 (q25)	-0,97 (q25)	0,000	0,480	Z' S1

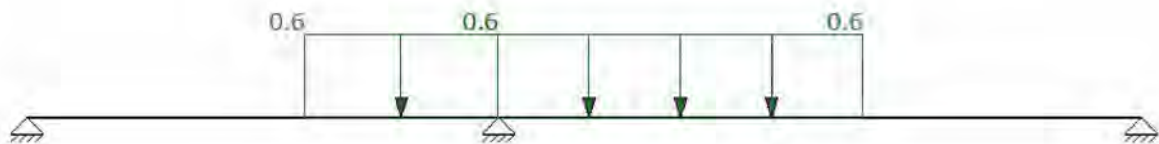
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.4: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,17 (-q24)	-0,17 (-q24)	0,000	0,480	Z' S1
q	-0,57 (q26)	-0,57 (q26)	0,480	2,400	Z' S1
q	-0,17 (-q24)	-0,17 (-q24)	0,480	2,400	Z' S1
q	-0,16 (q27)	-0,16 (q27)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	-0,17 (-q24)	-0,17 (-q24)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,01 (q23)	0,01 (q23)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	-0,16 (q27)	-0,16 (q27)	0,000	5,759(L)	Z' S2
q	-0,17 (-q24)	-0,17 (-q24)	0,000	5,759(L)	Z' S2
B.G.5: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	-0,97 (q34)	-0,97 (q34)	0,000	0,480	Z' S1
q	0,26 (-q33)	0,26 (-q33)	0,000	0,480	Z' S1
q	-0,57 (q35)	-0,57 (q35)	0,480	2,400	Z' S1
q	0,26 (-q33)	0,26 (-q33)	0,480	2,400	Z' S1
q	0,16 (q36)	0,16 (q36)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,26 (-q33)	0,26 (-q33)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,01 (q32)	0,01 (q32)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	0,16 (q36)	0,16 (q36)	0,000	5,759(L)	Z' S2
q	0,26 (-q33)	0,26 (-q33)	0,000	5,759(L)	Z' S2
B.G.6: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,97 (q43)	-0,97 (q43)	0,000	0,480	Z' S1
q	0,26 (-q42)	0,26 (-q42)	0,000	0,480	Z' S1
q	-0,57 (q44)	-0,57 (q44)	0,480	2,400	Z' S1
q	0,26 (-q42)	0,26 (-q42)	0,480	2,400	Z' S1
q	-0,16 (q45)	-0,16 (q45)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,26 (-q42)	0,26 (-q42)	2,400	4,225(L)	Z' S1
q	0,01 (q41)	0,01 (q41)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	-0,16 (q45)	-0,16 (q45)	0,000	5,759(L)	Z' S2
q	0,26 (-q42)	0,26 (-q42)	0,000	5,759(L)	Z' S2
B.G.7: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	0,16 (q52)	0,16 (q52)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,17 (-q51)	-0,17 (-q51)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,01 (-q50)	-0,01 (-q50)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	0,16 (q52)	0,16 (q52)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,17 (-q51)	-0,17 (-q51)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,57 (q53)	-0,57 (q53)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,17 (-q51)	-0,17 (-q51)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,97 (q54)	-0,97 (q54)	5,279	5,759(L)	Z' S2
q	-0,17 (-q51)	-0,17 (-q51)	5,279	5,759(L)	Z' S2
B.G.8: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	-0,16 (q61)	-0,16 (q61)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,17 (-q60)	-0,17 (-q60)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,01 (-q59)	-0,01 (-q59)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	-0,16 (q61)	-0,16 (q61)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,17 (-q60)	-0,17 (-q60)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,57 (q62)	-0,57 (q62)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,17 (-q60)	-0,17 (-q60)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,97 (q63)	-0,97 (q63)	5,279	5,759(L)	Z' S2
q	-0,17 (-q60)	-0,17 (-q60)	5,279	5,759(L)	Z' S2
B.G.9: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	0,16 (q70)	0,16 (q70)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	0,26 (-q69)	0,26 (-q69)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,01 (-q68)	-0,01 (-q68)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	0,16 (q70)	0,16 (q70)	0,000	3,359	Z' S2
q	0,26 (-q69)	0,26 (-q69)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,57 (q71)	-0,57 (q71)	3,359	5,279	Z' S2
q	0,26 (-q69)	0,26 (-q69)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,97 (q72)	-0,97 (q72)	5,279	5,759(L)	Z' S2
q	0,26 (-q69)	0,26 (-q69)	5,279	5,759(L)	Z' S2
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.10: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	-0,16 (q79)	-0,16 (q79)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	0,26 (-q78)	0,26 (-q78)	0,000	4,225(L)	Z' S1
q	-0,01 (-q77)	-0,01 (-q77)	0,000	4,225(L)	X' S1-S2
q	-0,16 (q79)	-0,16 (q79)	0,000	3,359	Z' S2
q	0,26 (-q78)	0,26 (-q78)	0,000	3,359	Z' S2
q	-0,57 (q80)	-0,57 (q80)	3,359	5,279	Z' S2
q	0,26 (-q78)	0,26 (-q78)	3,359	5,279	Z' S2
q	-0,97 (q81)	-0,97 (q81)	5,279	5,759(L)	Z' S2
q	0,26 (-q78)	0,26 (-q78)	5,279	5,759(L)	Z' S2
B.G.11: Sneeuwbelasting 1					
q	0,34 (q82)	0,34 (q82)	0,000	4,225(L)	Z S1-S2
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



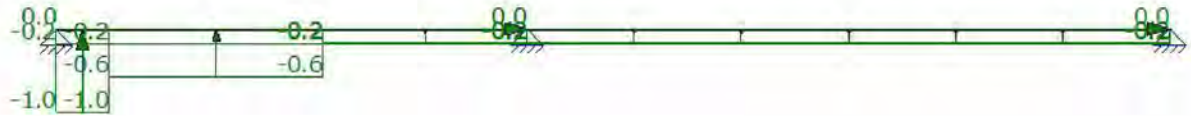
AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



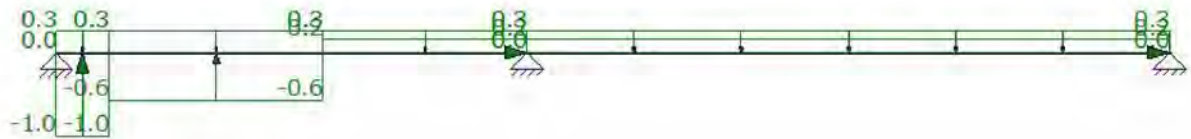
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK



AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS + OVERDRUK (2E CPE)



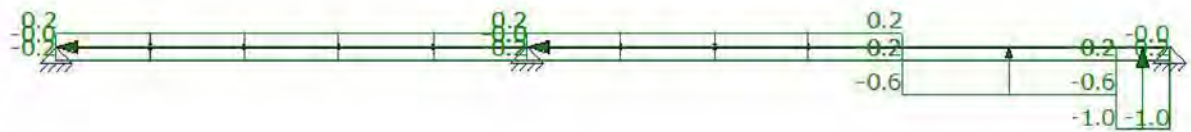
AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK



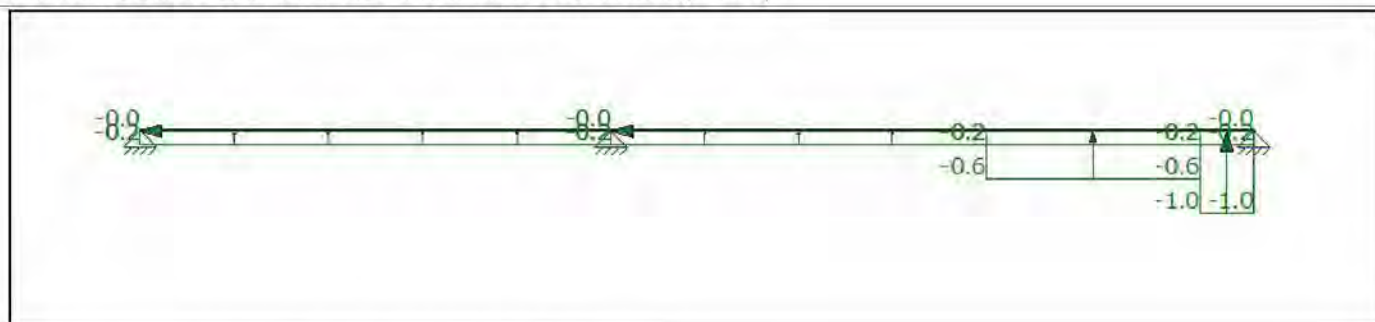
AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN LINKS + ONDERDRUK (2E CPE)



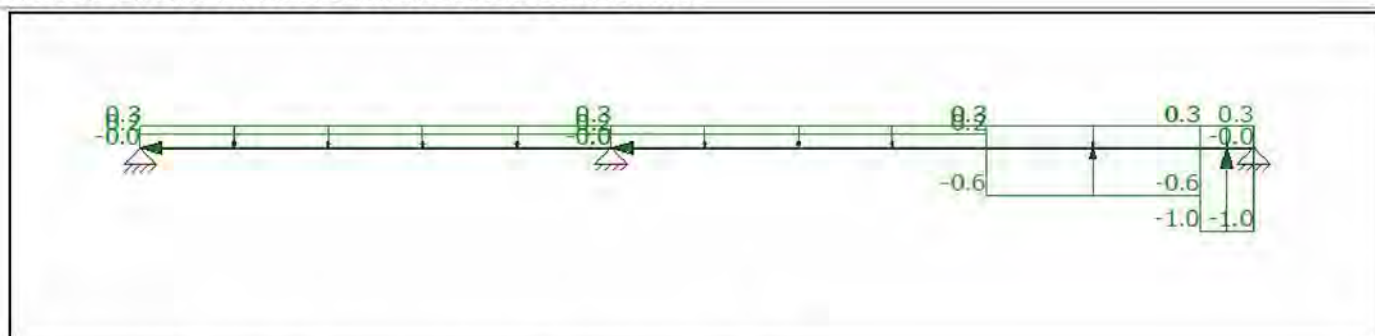
AFB. LASTEN B.G.7 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK



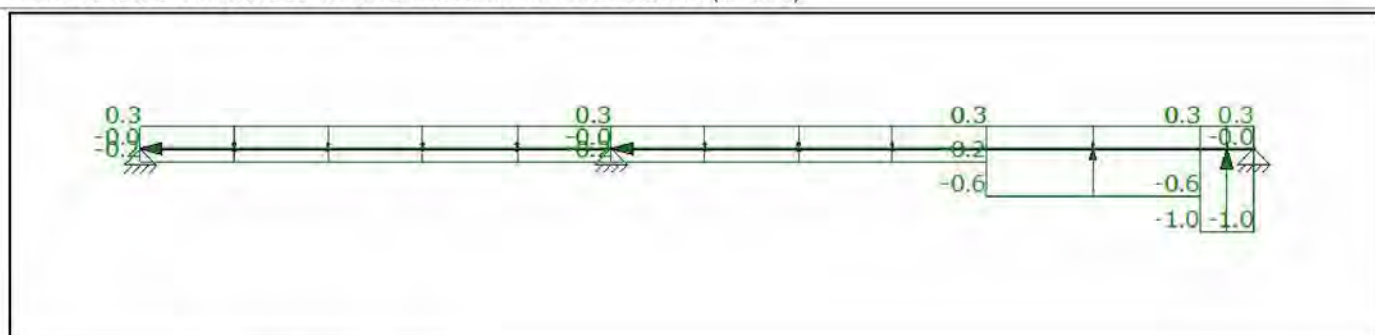
AFB. LASTEN B.G.8 WINDBELASTING VAN RECHTS + OVERDRUK (2E CPE)



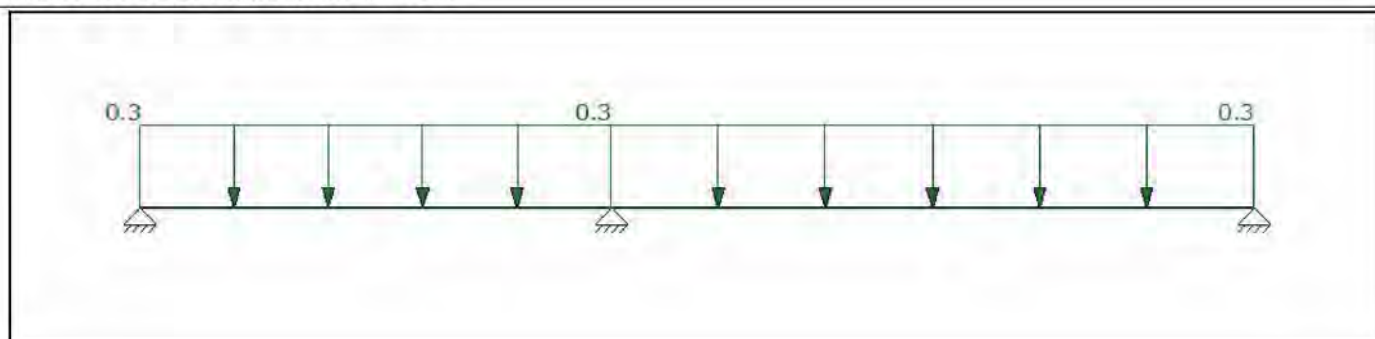
AFB. LASTEN B.G.9 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK



AFB. LASTEN B.G.10 WINDBELASTING VAN RECHTS + ONDERDRUK (2E CPE)



AFB. LASTEN B.G.11 SNEEUWBELASTING 1



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	1.20	1.20	0.90	0.90	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.7	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.8	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-

B.G.9	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12				
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.35	0.90				
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	-	-	-	-				
B.G.3	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-				
B.G.4	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.5	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-				
B.G.6	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.7	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-				
B.G.8	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-				
B.G.9	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-				
B.G.10	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	1.50	-	-	-				
B.G.11	Sneeuwbelasting 1	-	1.50	-	-				

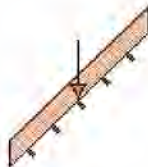
Bijlage 2

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag	Projectnummer	
Omschrijving	Gordingen	Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Extra verdieping\constructie\gordingen.mxf		

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

PROFIELGEGEVENS: R71X246

Breedte	b	71 mm	Oppervlak	A	17466 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	Wy	7161e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2401e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	2067e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8808e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	7337e+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}	11.0 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		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		25 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Belrouwbaarheidsklasse		2	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		4.350 m	Beschot kwaliteit		C18
h _{oh} afstand	L _t	1.390 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	45 °			
systeemplengte L (Z as)		4.350 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.05 kN/m ²	
	Isolatie	0.10 kN/m ²	
	beschot	0.65 kN/m ²	
	plafond	0.11 kN/m ²	
	Totaal	0.91 kN/m²	
Opgelegd	q _k	0.00 kN/m ²	0.92
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q _k	2.00 kN	
Wind	Winddruk	0.70 kN/m ²	0.96
	Windzuiging	-0.14 kN/m ²	
Sneeuw	p _{sneeuw}	0.28 kN/m ²	0.86
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} * cos(alfa)	= + 1.35 * 0.91 * 0.71 =	0.87 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} * cos(alfa)	= + 0.90 * 0.91 * 0.71 =	0.58 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep} * cos(alfa) + yQ * Q _{rep} * cos ² (alfa)	= + 1.20 * 0.91 * 0.71 + 1.38 * 0.00 * 0.50 =	0.77 kN/m ²
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep} * cos(alfa) + yQ * Q _{wind_druk}	= + 1.20 * 0.91 * 0.71 + 1.37 * 0.70 =	1.73 kN/m ²
Fu.C.5	p = + yG * G _{rep} * cos(alfa) + yQ * Q _{wind_zuiging}	= + 0.90 * 0.91 * 0.71 + 1.37 * (-0.14) =	0.39 kN/m ²

Fu.C.6	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= +1.20 * 0.91 * 0.71 + 1.29 * 0.28 * 0.50 =$	0.95 kN/m ²
Fu.C.7	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.20 * 0.91 * 0.71 =$	0.77 kN/m ²
	$F = +yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.50 * 2.00 * 0.71 =$	2.12 kN
Bi.C.1	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= +1.00 * 0.91 * 0.71 =$	0.64 kN/m ²
Bi.C.2	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= +1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.18 * 0.70 =$	0.77 kN/m ²
Bi.C.3	$p = +yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= +1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.18 * (-0.14) =$	0.62 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	2.62	2.85	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.75	1.90	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.33	2.54	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	5.23	5.69	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	1.17	1.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	2.88	3.13	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	4.45	4.84	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.94	2.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	2.33	2.53	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.86	2.03	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	0.00	0.00	0.00	2.85	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	2.54	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	5.69	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	1.27	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	3.13	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	1.06	4.84	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.11	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	2.53	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	2.03	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.86	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.65	5.08	8.31	1.57
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	14.47	7.62	12.46	2.35
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	7.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	6.76	0.00	0.00	0.09	0.00
Bi.C.1	2.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00
	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)		3.978 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.48 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.652 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.32 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.541 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.43 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.947 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.64 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		1.771 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.14 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		4.367 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.35 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.762 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.864	0.61 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.091 / 2.092	0.04 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.947 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.648	0.35 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.534 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.28 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		2.829 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.23 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 =$	0.64 kN/m ²
Ka.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.92 * 0.00 * 0.50 =$	0.64 kN/m ²
Ka.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.91 * 0.70 =$	1.28 kN/m ²
Ka.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.91 * (-0.14) =$	0.51 kN/m ²
Ka.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 + 0.86 * 0.28 * 0.50 =$	0.76 kN/m ²
Qu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 =$	0.64 kN/m ²
Ka.C.(w1)	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 0.91 * 0.71 =$	0.64 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	17.4 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	17.4 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	5.2 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.1 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	8.4	8.4	3.1	0.48	0.18
Ka.C.2	0.0	8.4	8.4	3.1	0.48	0.18
Ka.C.3	5.2	13.6	13.6	8.4	0.78	0.48
Ka.C.4	-1.0	7.3	7.3	2.1	0.42	0.12
Ka.C.5	1.0	9.4	9.4	4.1	0.54	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	5.69 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	5.2 mm
Qu.C.1	w;2	3.1 mm
Ka.C.3	w;3	5.2 mm
	w;tot	13.6 mm
	w;max	13.6 mm
	w;2+w;3	8.4 mm
	Limiet w;max	17.4 mm
	Limiet w;2+w;3	17.4 mm
	UC(w;max)	0.78
	UC(w;2+w;3)	0.48

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.449 / 2.354	0.19 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.947 / 12.462 + 0.7 x 0 / 14.472	0.64 Ok
Doorbuingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		13.6 / 17.4	0.78 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

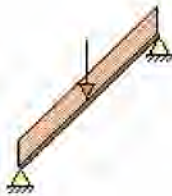
Bijlage 3

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag	Projectnummer	
Omschrijving	Sporen dakkapel	Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Extra verdieping\constructie\sporen.mxf		

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

PROFIELGEGEVENS: R96X246

Breedte	b	96 mm	Oppervlak	A	23616 mm ²
Hoogte	h	246 mm			
Weerstandsmoment	Wy	9683e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	5461e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	3779e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1191e+05 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1814e+04 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}	11.0 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		Gamma;M	1.30
	k _i ;h	1.00	I (Permanent)	k _i ;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k _i ;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k _i ;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k _i ;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		2	V (Onmiddellijk)	k _i ;mod	1.10
l _{sys}		4.000 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	2.200 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	45 °			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		1.00			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=45)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=45)	1.50 kN
Wind			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=14.80, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.80 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=10.00, h=3.00, h1=3.00, Delta=1.0, N1x=5.00, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=1.00)	0.88
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, Hoek=45.00, 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			
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, Hoek=45.00)	-0.00
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/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Lessenaarsdak, Hoek=45.00, Mu=Mu1)	0.40

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.04 kN/m^2	
	Isolatie	0.10 kN/m^2	
	beschot	0.65 kN/m^2	
	plafond	0.25 kN/m^2	
	Totaal	1.04 kN/m^2	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m^2	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 0.88)	0.70 kN/m^2	1.00
	Windzuiging (CsCd = 0.88)	-0.14 kN/m^2	
Sneeuw	p_sneeuw	0.28 kN/m^2	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m^2	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.35 * 1.04 * 0.71 =$	0.99 kN/m^2
Fu.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 0.90 * 1.04 * 0.71 =$	0.66 kN/m^2
Fu.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.20 * 1.04 * 0.71 + 1.50 * 0.00 * 0.50 =$	0.88 kN/m^2
Fu.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.20 * 1.04 * 0.71 + 1.50 * 0.70 =$	1.94 kN/m^2
Fu.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 0.90 * 1.04 * 0.71 + 1.50 * (-0.14) =$	0.45 kN/m^2
Fu.C.6	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.20 * 1.04 * 0.71 + 1.50 * 0.28 * 0.50 =$	1.09 kN/m^2
Fu.C.7	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.20 * 1.04 * 0.71 =$	0.88 kN/m^2
	$F = + yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.50 * 1.50 * 0.71 =$	1.59 kN
Bi.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 1.04 * 0.71 =$	0.74 kN/m^2
Bi.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 0.20 * 0.70 =$	0.88 kN/m^2
Bi.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 0.20 * (-0.14) =$	0.71 kN/m^2

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	1.99	0.00	4.37	4.37	0.00
Fu.C.2	1.32	0.00	2.91	2.91	0.00
Fu.C.3	1.77	0.00	3.89	3.89	0.00
Fu.C.4	1.77	0.00	8.53	8.53	0.00
Fu.C.5	1.32	0.00	1.99	1.99	0.00
Fu.C.6	2.19	0.00	4.81	4.81	0.00
Fu.C.7	1.77	0.00	5.48	5.48	0.00
Bi.C.1	1.47	0.00	3.24	3.24	0.00
Bi.C.2	1.47	0.00	3.86	3.86	0.00
Bi.C.3	1.47	0.00	3.11	3.11	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	1.99	0.00	0.00	4.37	0.00
Fu.C.2	1.32	0.00	0.00	2.91	0.00
Fu.C.3	1.77	0.00	0.00	3.89	0.00
Fu.C.4	1.77	0.00	0.00	8.53	0.00
Fu.C.5	1.32	0.00	0.00	1.99	0.00
Fu.C.6	2.19	0.00	0.00	4.81	0.00
Fu.C.7	1.77	0.00	0.80	5.48	0.00
Bi.C.1	1.47	0.00	0.00	3.24	0.00
Bi.C.2	1.47	0.00	0.00	3.86	0.00
Bi.C.3	1.47	0.00	0.00	3.11	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57
Fu.C.2	I (Permanent)	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57
Fu.C.3	I (Permanent)	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11.08	12.11	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	I (Permanent)	8.31	9.08	5.08	8.31	1.57

Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	12.46	13.62	7.62	12.46	2.35
		N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.51	0.00	0.00	0.00	0.08
Fu.C.2	3.01	0.00	0.00	0.00	0.06
Fu.C.3	4.02	0.00	0.00	0.00	0.07
Fu.C.4	8.80	0.00	0.00	0.00	0.07
Fu.C.5	2.05	0.00	0.00	0.00	0.06
Fu.C.6	4.97	0.00	0.00	0.00	0.09
Fu.C.7	5.66	0.00	0.00	0.05	0.07
Bi.C.1	3.34	0.00	0.00	0.00	0.06
Bi.C.2	3.98	0.00	0.00	0.00	0.06
Bi.C.3	3.22	0.00	0.00	0.00	0.06
		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)		0.084 / 5.077 + 4.515 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.083	0.56 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.056 / 5.077 + 3.01 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.083	0.37 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.075 / 5.077 + 4.018 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.083	0.50 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.075 / 7.615 + 8.805 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.72 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.056 / 7.615 + 2.053 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.17 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.093 / 7.615 + 4.973 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.41 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.075 / 6.769 + 5.661 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.111	0.52 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.348 / 2.092	0.17 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.062 / 5.077 + 3.344 / 8.308 + 0.7 x 0 / 9.083	0.41 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.062 / 7.615 + 3.983 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.33 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.062 / 7.615 + 3.217 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.27 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 =	0.74 kN/m^2
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos^2(alfa)	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 1.00 * 0.00 * 0.50 =	0.74 kN/m^2
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 1.00 * 0.70 =	1.44 kN/m^2
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 1.00 * (-0.14) =	0.60 kN/m^2
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos^2(alfa)	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 + 1.00 * 0.28 * 0.50 =	0.88 kN/m^2
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 =	0.74 kN/m^2
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.04 * 0.71 =	0.74 kN/m^2

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	16.0 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	16.0 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000.0 N/mm^2
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	5.0 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 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	8.1	8.1	3.0	0.50	0.19
Ka.C.2	0.0	8.1	8.1	3.0	0.50	0.19
Ka.C.3	4.8	12.9	12.9	7.8	0.80	0.49
Ka.C.4	-1.0	7.1	7.1	2.1	0.44	0.13
Ka.C.5	1.0	9.0	9.0	4.0	0.56	0.25
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

Normaalkracht	Nt;Ed	1.77 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	8.53 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.3)

Ka.C.(w1)	w;1	5.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.0 mm
Ka.C.3	w;3	4.8 mm
	w;tot	12.9 mm
	w;max	12.9 mm
	w;2+w;3	7.8 mm
	Limiet w;max	16.0 mm
	Limiet w;2+w;3	16.0 mm
	UC(w;max)	0.80

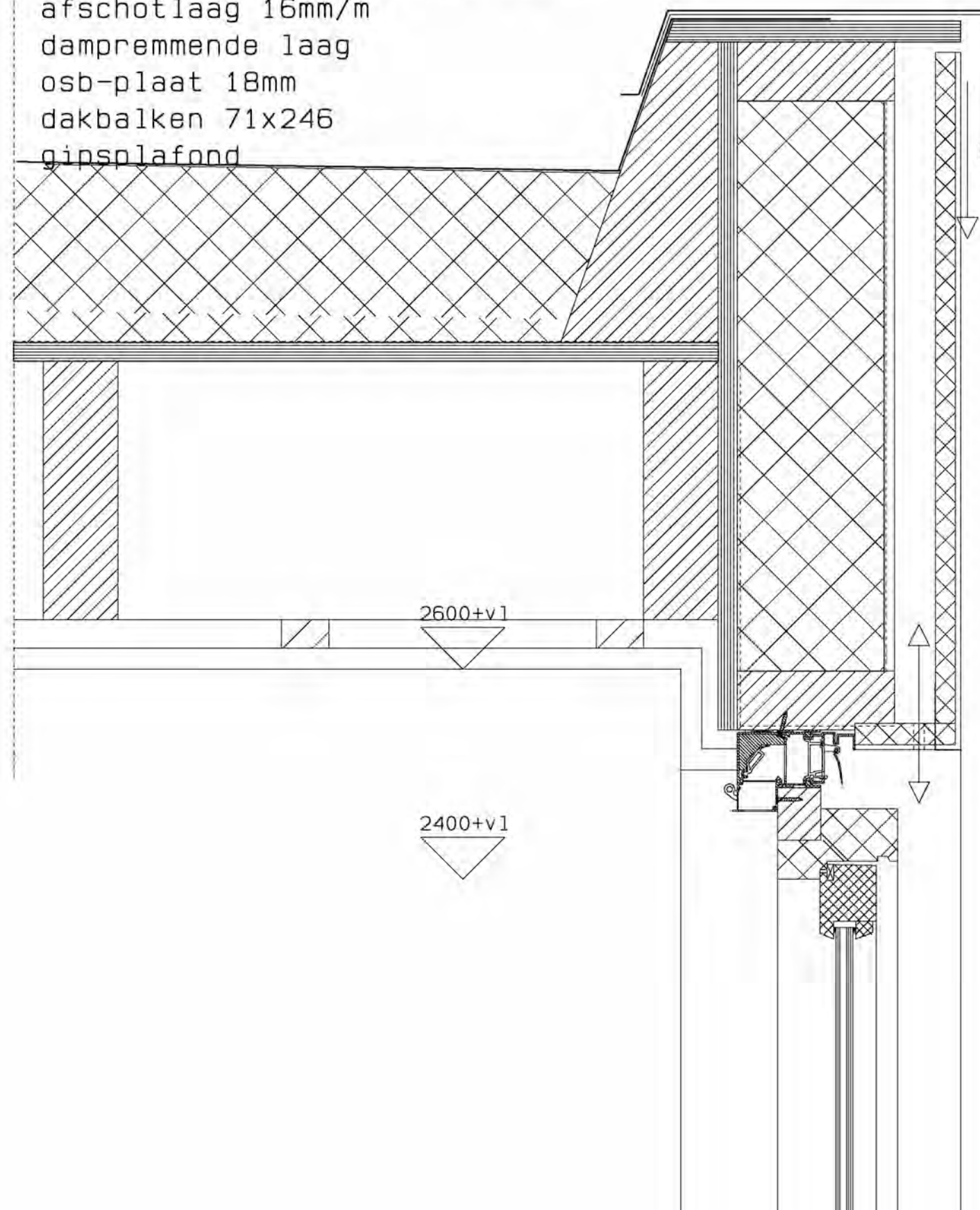
UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)		0.084 / 5.077	0.02 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.541 / 2.354	0.23 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)		0.075 / 7.615 + 8.805 / 12.462 + 0.7 x 0 / 13.625	0.72 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		12.9 / 16.0	0.80 Ok

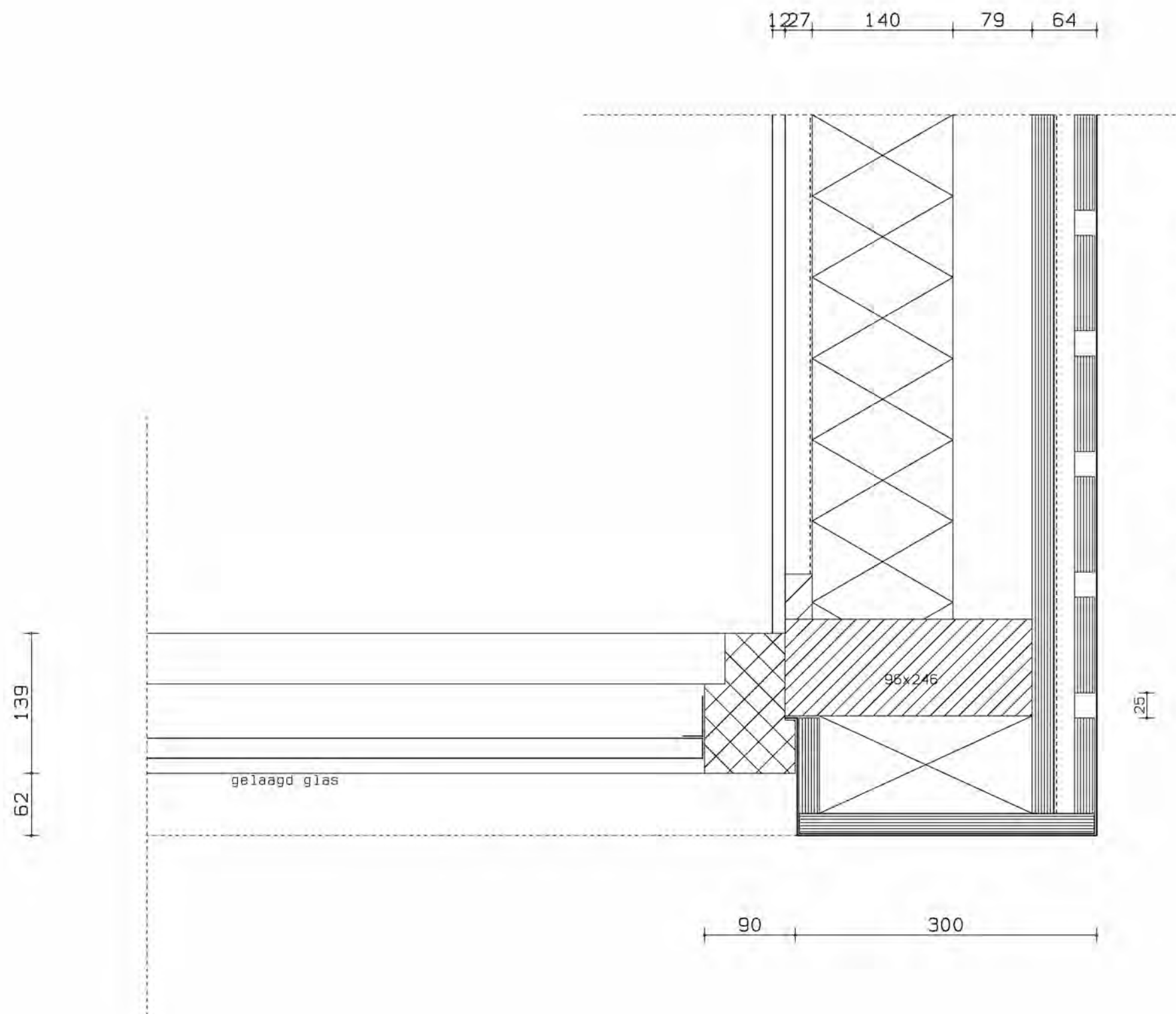
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

pvc dakbedekking
 Therma TR26 platdakplaat 140mm
 afschotlaag 16mm/m
 dampremmende laag
 osb-plaat 18mm
 dakbalken 71x246
 gipsplafond



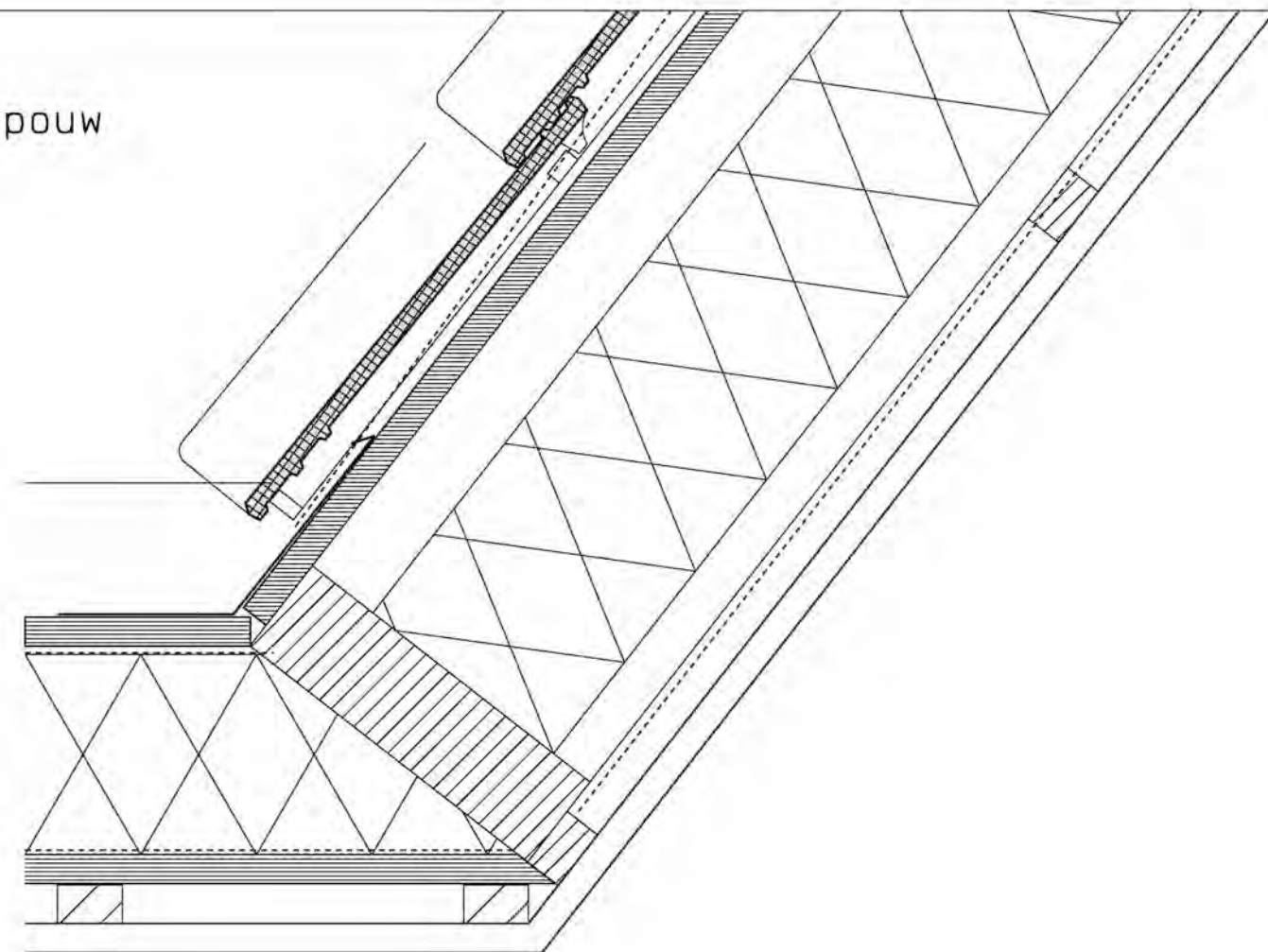
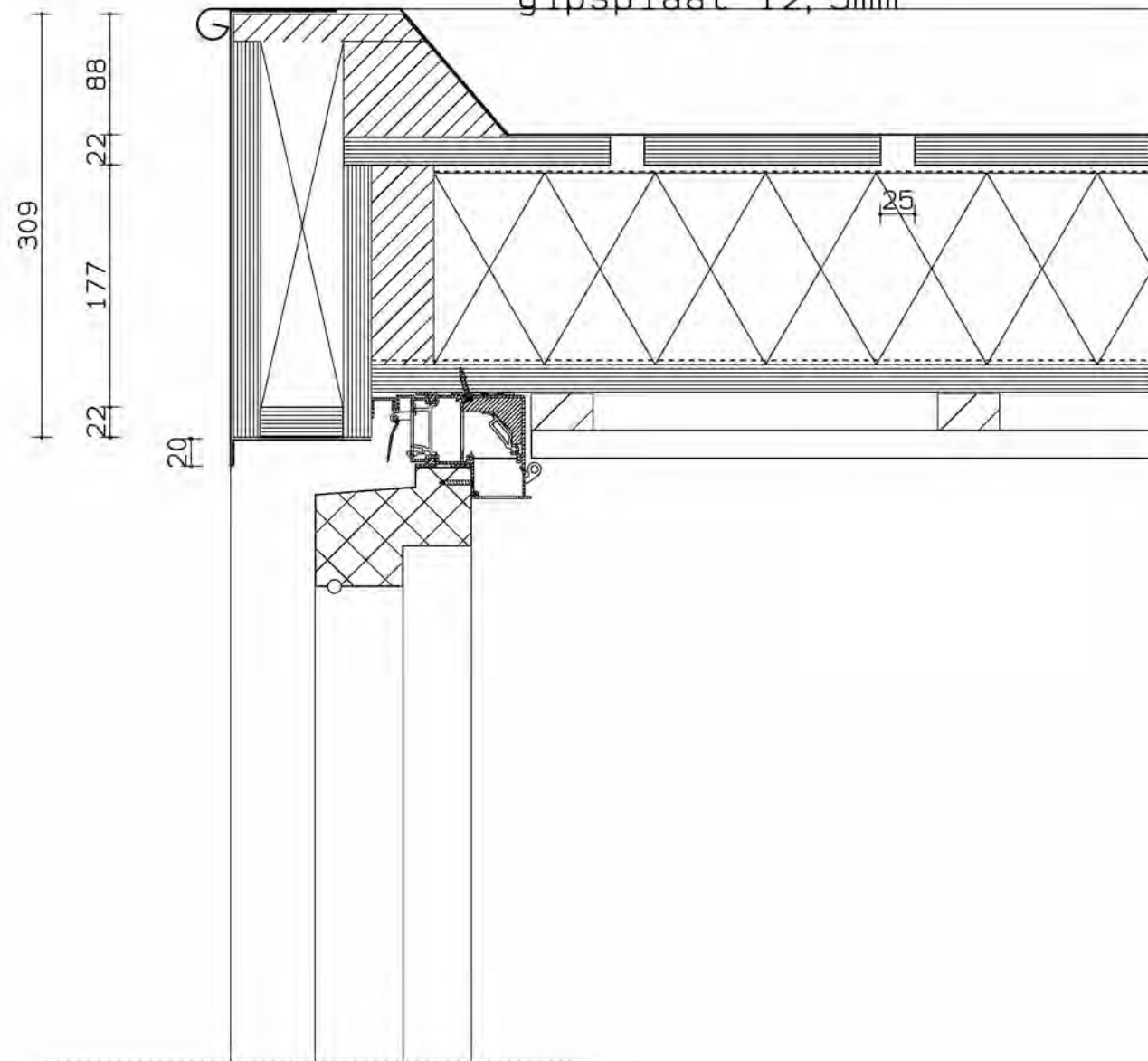
gevelstucwerk
 cementvezelplaat
 sterk geventileerde spouw
 waterkerende+dampdoorlatende laag
 isolatie Kingspan Kooltherm
 K12 Frameplaat
 stijlen hsb 46x146
 dampremmende laag
 osb 18mm
 gipsplaat+stuc



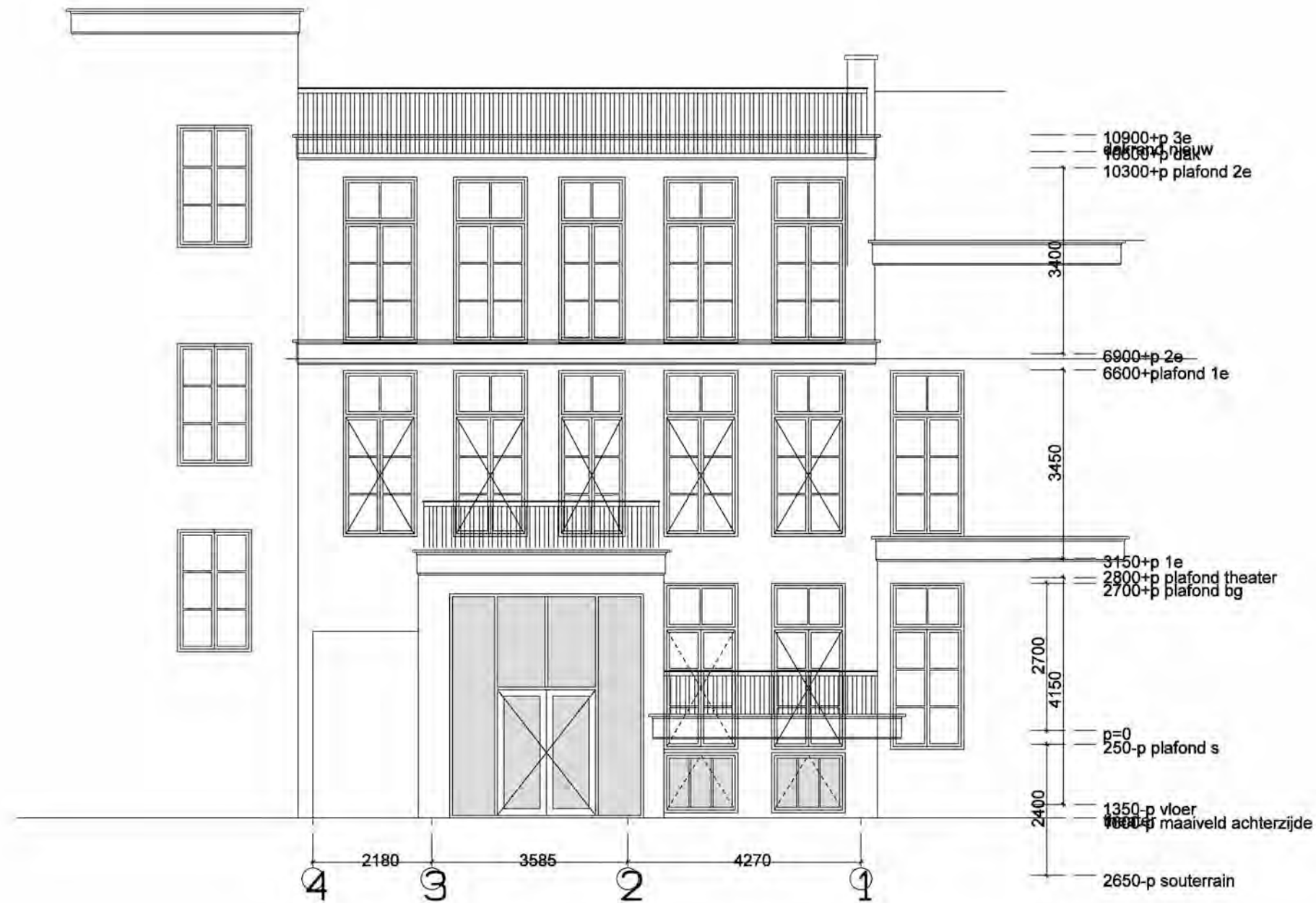
opbouw zijwang:

- zink
- ruw vuren delen
- rachels 18x45 gewolmaniseerd
- damp open folie
- multiplex 22mm
- Kingspan Kooltherm K12 Frameplaat 140mm
- damp dichte folie
- regelwerk 27mm
- gipsplaat 12,5mm

zinken bekleding
 ruwe vuren delen+sterk geventileerde spouw
 balklaag 46x146
 damp open folie
 Therma TR26 FM plat dak plaat 140mm
 dampdichte folie
 multiplex 22mm
 regelwerk d=27
 gipsplaat 12,5mm



dak (dakpan, panlat, tengel)
 waterkerende damp open folie
 dakbeschot
 spouw
 Kingspan kooltherm K12 Frameplaat
 dampremmende folie
 gipsplaat





10.2.E

Architecten

werk:

opdrachtgever:

onderwerp:

datum:

bladnummer

10.2.E

10.2.E

Den Haag

10.2.E

Voorburg

CAP FERRAT REAL ESTATE DEVELOPMENT BV

10.2.E

Den Haag

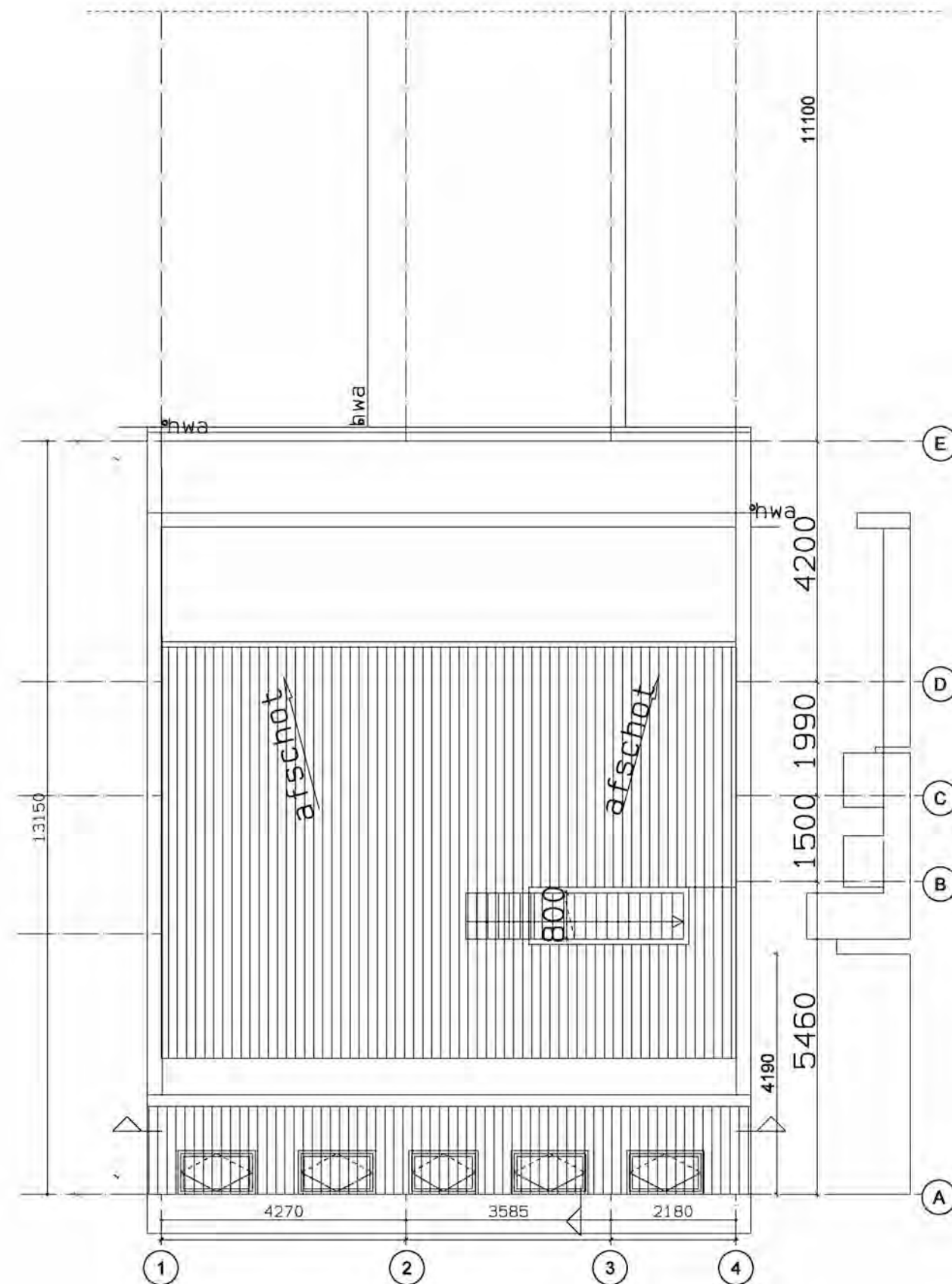
gevel willemstraat bestaand

9 december 2016

schaal:

1:100

B-04







Den Haag

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

Benoordenhoutseweg 23

10.2.E

Datum

4 juli 2018

Onderwerp

Verzoek om aanvulling aanvraag om omgevingsvergunning voor Willemstraat 7

Geachte 10.2.E

Op 7 juni 2018 hebben wij uw aanvraag om omgevingsvergunning voor het gewijzigd uitvoeren van de verleende vergunning 201619673/6266430 dd. 01-03-2017 Willemstraat 7 welke wijziging bestaat uit een verandering in de indeling en de brandscheidingen van de woning op de 3e etage ontvangen.

Uw aanvraag is getoetst aan de daarvoor geldende indieningsvereisten, zoals deze zijn opgenomen in de Regeling omgevingsrecht. Wij komen tot de conclusie dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de aanvraag.

De ontbrekende gegevens dienen uiterlijk op **29 augustus 2018** in ons bezit te zijn. Voor het overzicht van de ontbrekende gegevens en bescheiden verwijzen wij u naar de bij deze brief gevoegde bijlagen waarin per activiteit is aangegeven wat u nog dient aan te leveren.

Wij wijzen u erop, dat wij uw aanvraag niet verder in behandeling nemen als wij alle ontbrekende gegevens en bescheiden niet binnen genoemde termijn hebben ontvangen.

Omdat uw aanvraag niet compleet is wordt op grond van het bepaalde in artikel 4:15 van de Algemene wet bestuursrecht de wettelijke beslistermijn opgeschort vanaf de dag van verzenden van deze brief. De opschorting duurt tot de dag waarop u de aanvraag volledig heeft aangevuld of de daarvoor gestelde termijn ongebruikt is verstreken.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

Teammanager gebieden, afdeling Vergunningen & Toezicht

10.2.E

10.2.E

Kopie gezonden aan:

- Gemachtigde

Gemeente Den Haag

Spui 70

Den Haag

Postbus 12600

2500 DJ Den Haag

T 10.2.E

www.denhaag.nl

Uw brief van

Ons kenmerk

201810808/6799234

Contactpersoon

10.2.E

Doorkiesnummer

(10.2.E)

E-mailadres

10.2.E@denhaag.nl

Aantal bijlagen

1

Bijlage

Activiteit: bouwen

De aanvraag is voor wat betreft deze activiteit beoordeeld op volledigheid. Bij deze toets aan de Regeling omgevingsrecht is komen vast te staan dat de volgende gegevens en bescheiden ontbreken:

Algemeen:

Het aangevraagde huisnummer Willemstraat 7 dient te worden gewijzigd in Willemstraat 7c.

Het is nu onduidelijk wat u wenst aan te vragen. In het aanvraagformulier geeft u aan dat er een andere indeling van de 3^e etage wordt aangevraagd. Echter de ingediende tekeningen en berekeningen geven veel meer weer. Zo zitten er o.a. constructieve berekeningen van de al vergunde dakopbouw bij en gevel- en detailtekeningen terwijl er volgens het aanvraagformulier geen uiterlijke wijzigingen worden aangevraagd.

Wij verzoeken u om de gegevens te verduidelijken en in overeenstemming te brengen met het aanvraagformulier. Wij zien dan graag de vergunde toestand als bestaand (graag alleen de van toepassing zijnde bouwkundige tekeningen). Graag wel het renvooi hierop aanpassen.

Voor de nieuwe situatie zien wij graag alleen die tekeningen die daadwerkelijk wijzigen en op de tekening graag een wijzigingspijl aangeven, zodat duidelijk is wat u wenst te wijzigen.

Daarnaast is het bij de (buiten)controle opgevallen dat de nu ingediende tekeningen 'bestaand' niet overeenkomen met de laatst vergunde situatie en dat de situatie 'nieuw' niet overeenkomt met de feitelijke situatie ter plaatse.

Dit laatste heeft met name betrekking op:

- Vluchtroute vanaf souterrain indienen: in het souterrain zijn zonder vergunning kasten gecreëerd waarbij een extra uitgang van een appartement is komen te vervallen;
- De gewijzigde entree van appartement 7C bevindt zich nu op de eerste etage i.p.v. op de tweede. Hiervan is geen tekening ingediend;
- In de schacht op de tweede verdieping die uit zou moeten monden in het kanaal op de derde verdieping, buiten tegen de achtergevel, ontbreken t.o.v. eerder verleende vergunningen de ventilatie afvoeren van de ondergelegen appartementen. Het verloop van deze schacht is niet op tekening aangegeven;
- Volgens eerder verleende vergunning zouden de ondergelegen appartementen worden voorzien van balansventilatie. Deze kanalen (aan- en afvoer) komen niet terug in dit plan;
- De in eerdere vergunningen toegezegde doorvalbeveiliging bij borstweringen lager dan 850 mm komt niet terug;
- In eerder afgegeven vergunning 201500156 zou dit appartement worden voorzien van balans ventilatie. Bij wijzigingsvergunning 201619673 is in de bestaande en nieuwe situatie de balansventilatie komen te vervallen. Bij deze aanvraag is wel op tekening aangegeven dat de wijziging alleen de nieuw te bouwen 3^e verdieping behelst en het balkon op de tweede etage. Een wijziging van ventilatie systeem is niet specifiek aangevraagd. Wij maken u erop attent dat het rechtensverkregen niveau (balansventilatie) niet onderschreden mag worden.

Graag ontvangen wij van u een actuele situatie met daarin verwerkt de bovenstaande gegevens.

Daarnaast ontvangen wij graag van u een opgave van wat er precies gewijzigd is uitgevoerd of gaat worden. Uit de ingediende tekeningen maken wij nu op dat het volgende wordt gewijzigd:

- De doorbraak tussen de keuken en woonkamer op de 3^e etage wordt vergroot. Graag hiervoor ook de constructieve onderbouwing aanleveren;
- De vluchtweg wordt gewijzigd. Graag hiervoor de volledige vluchtweg (vanaf de openbare weg tot boven, inclusief souterrain) op tekening aanleveren;

- De ventilatievoorziening wijzigt. Graag de aan- en afvoerpunten, leidingverloop inclusief ventilatieberekening aanleveren. Let daarbij op de 40dB-eis voor installatiegeluid, verblijfsruimten;
- Diverse brandscheidingen wijzigen. Graag hiervoor duidelijke compartimenteringstekeningen alsmede materiaalopgave en een aantal principedetailleringen aanleveren;
- Draairichtingen ontbreken deels op de tekeningen (buitenkozijnen). Indien als gevolg van de aan te brengen doorvalbeveiliging uiterlijke wijzigingen optreden, dan dient u eveneens geveltekeningen (bestaand en nieuw), detailtekeningen en kleur- en materiaalopgave aan te leveren.

Wij geven u op basis van deze activiteit tot **29 augustus 2018** de tijd om deze gegevens en bescheiden aan te vullen.

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Aantal bijlagen

858

Formulierversie
2016.03

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2701299
Aanvraagnaam	dakopbouw Willemstraat 7
Uw referentiecode	-
Ingediend op	13-12-2016
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Op het pand zal een extra verdieping worden gebouwd als uitbreiding van de ondergelegen verdieping. De bouw-aanvraag betreft alleen de nieuw te bouwen 3e verdieping. Voor de onderliggende verdiepingen is al een vergunning afgegeven.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Den Haag
Bezoekadres:	Spui 70, 2511 BT, Den Haag
Postadres:	Postbus 12655, 2500 DP, Den Haag
Telefoonnummer:	14070
E-mailadres:	10.2.E @denhaag.nl
Website:	www.denhaag.nl
Contactpersoon:	Centrale Intake

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

 Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Formulierversie
2016.03

Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Geslacht ☒ 10.2.E
☐ Vrouw
☐ Niet bekend

Voorletters 10.2.E

Voorvoegsels -

Achternaam 10.2.E

2 Verblijfsadres

Postcode 10.2.E

Huisnummer 10.2.E

Huisletter -

Huisnummertoevoeging -

Straatnaam 10.2.E

Woonplaats 's-Gravenhage

3 Correspondentieadres

Adres 10.2.E

10.2.E 's-Gravenhage

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

Statutaire naam

Handelsnaam

2 Contactpersoon

Geslacht ☒
☐ Vrouw

Voorletters

Voorvoegsels -

Achternaam

Functie Architect

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter -

Huisnummertoevoeging -

Straatnaam

Woonplaats Voorburg

4 Correspondentieadres

Adres

Voorburg

Formulierversie
2016.03

Locatie

1 Adres

Postcode	2514HJ
Huisnummer	7
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Willemstraat
Plaatsnaam	's-Gravenhage
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

een dakopbouw

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☒ Ja
☐ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

680

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

746

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2200

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2430

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

☐ Ja
☒ Nee

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

8 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?

69

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

35

9 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	stuc	Sikkens GO05.85
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	hout	Sikkens GO05.85
- Ramen	hout	Sikkens GO05.85
- Deuren	hout	Sikkens GO05.85
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	hout	Sikkens GO05.85
Dakbedekking	bitumen,dakpannen	zwart

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

10 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
B-01 091216_PDF	B-01 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-02 091216_PDF	B-02 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-03 091216_PDF	B-03 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-04 091216_PDF	B-04 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-05 091216_PDF	B-05 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-06 091216_PDF	B-06 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-07 091216_PDF	B-07 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-08 091216_PDF	B-08 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-09 091216_PDF	B-09 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-10 091216_PDF	B-10 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-11 091216_PDF	B-11 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
B-12 091216_PDF	B-12 091216.PDF	Welstand	2016-12-13	In behandeling
Constructieberekening_pdf	Constructieberekening.pdf	Constructieve veiligheid	2016-12-13	In behandeling
Constructietekeningen_pdf	Constructietekeningen.pdf	Constructieve veiligheid	2016-12-13	In behandeling
P-1031837 - Rc01_pdf	P-1031837 - Rc01.pdf	Anders	2016-12-13	In behandeling

Kosten

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 72500
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 72500
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



Den Haag

Retouradres: Postbus 12 600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

Postbus 230
3830 AE LEUSDEN

Datum
9 oktober 2017

VERZONDEN 9 OKT 2017

Onderwerp

Beslissing op bezwaarschrift, ingediend namens 10.2.E
tegen besluit d.d. 1 maart 2017
inzake verlening omgevingsvergunning Willemstraat 7

Uw brief van
27 maart 2017

Uw kenmerk

10.2.E

Ons kenmerk
B.2.17.0865.001
Contactpersoon

Dienst
Bestuursdienst
Afdeling
Juridische Zaken
Doorkiesnummer

(10.2.E)

E-mailadres
10.2.E@denhaag.nl
Aantal bijlagen

1

Geachte 10.2.E

Over het bovenvermelde bezwaarschrift hebben wij advies ingewonnen bij de Adviescommissie bezwaarschriften. Deze commissie heeft inmiddels advies uitgebracht (zie bijlage).

Wij kunnen ons verenigen met de door de commissie gegeven motivering en verklaren daarom het bezwaarschrift ongegrond.

Wij wijzen uw verzoek om vergoeding van de kosten van deskundige rechtsbijstand op grond van artikel 7:15, tweede lid, van de Awb af, omdat het bestreden besluit niet wordt herroepen.

Een afdruk van dit besluit is tevens gezonden aan: 10.2.E

Het college van burgemeester en wethouders,
namens dezen,
manager team Bezwaar, afdeling Juridische Zaken,

10.2.E

10.2.E 10.2.E

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? Dan kunt u binnen zes weken een beroepschrift indienen. Op de volgende pagina staat vermeld hoe u dit moet doen.

Gemeente Den Haag

Ons kenmerk

B.2.17.0865.001

Stuur het beroepschrift uiterlijk binnen zes weken na de bekendmaking van het besluit naar:

Rechtbank 's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht
Postbus 20 302
2500 EH DEN HAAG

In het beroepschrift moet het volgende staan:

- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem ook het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de rechtbank Den Haag. Op www.denhaag.nl/beroep vindt u meer informatie.

U kunt ook digitaal het beroep- en verzoekschrift indienen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Minuut/archiefexemplaar/dossier ter archivering aan

- Dienst Stedelijke Ontwikkeling Portefeuille Bestaande Stad&Verkeer/JZ

Afdruk aan:

- 1x BSD/BZ/JZ



Den Haag

Retouradres: Postbus 12 600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Datum

9 oktober 2017

Onderwerp

Beslissing op bezwaarschrift, ingediend namens 10.2.E
tegen besluit d.d. 1 maart 2017
inzake verlening omgevingsvergunning Willemstraat 7

Uw brief van

-

Uw kenmerk

-

Ons kenmerk

B.2.17.0865.001

Contactpersoon

-

Dienst

Bestuursdienst

Afdeling

Juridische Zaken

Doorkiesnummer

(10.2.E)

E-mailadres

10.2.E@denhaag.nl

Aantal bijlagen

1

Geachte heer / mevrouw 10.2.E

Over het bovenvermelde bezwaarschrift hebben wij advies ingewonnen bij de Adviescommissie bezwaarschriften. Deze commissie heeft inmiddels advies uitgebracht (zie bijlage).

Wij kunnen ons verenigen met de door de commissie gegeven motivering en verklaren derhalve het bezwaarschrift ongegrond. Dit besluit is gezonden aan bezwaarmaker.

Bijgaand treft u een afschrift aan van dit besluit.

Het college van burgemeester en wethouders,
namens dezen,
manager team Bezwaar, afdeling Juridische Zaken,

10.2.E

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? Dan kunt u binnen zes weken een beroepsschrift indienen. Op de volgende pagina staat vermeld hoe u dit moet doen.

Gemeente Den Haag

Ons kenmerk
B.2.17.0865.001

Stuur het beroepschrift uiterlijk binnen zes weken na de bekendmaking van het besluit naar:

Rechtbank 's-Gravenhage, Sector Bestuursrecht
Postbus 20 302
2500 EH DEN HAAG

In het beroepschrift moet het volgende staan:

- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem ook het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de rechtbank Den Haag. Op www.denhaag.nl/beroep vindt u meer informatie.

U kunt ook digitaal het beroep- en verzoekschrift indienen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Minuut/archiefexemplaar/dossier ter archivering aan

- Dienst Stedelijke Ontwikkeling Portefeuille Bestaande Stad&Verkeer/JZ

Afdruk aan:

- 1x BSD/BZ/JZ



Den Haag

Adviescommissie bezwaarschriften

Ons kenmerk
B.2.17.0865,001

Advies aan burgemeester en wethouders

Bezwaarschrift van ARAG Rechtsbijstand namens ^{10.2.E}
Bestreden besluit verlening omgevingsvergunning Willemstraat 7

Den Haag, - 6 OKT. 2017

Samenvatting

Voor een bouwplan (dakopbouw en balkon) op de woning aan de Willemstraat 7 is een omgevingsvergunning met een 'kruimelontheffing' van de maximale hoogte voor de dakopbouw verleend. Het motiveringsgebrek is ingevolge de artikelen 6:22 en 7:11 van de Awb in de bezwaarfase hersteld. Het bestreden besluit kan in stand blijven.

Inleiding

Op 13 december 2016 is een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde.

Bij besluit van 1 maart 2017 is namens het college van burgemeester en wethouders (hierna: het college) de vergunning verleend.

Bij brief van 27 maart 2017 heeft mr. ^{10.2.E} (hierna: gemachtigde) namens ^{10.2.E} (hierna: bezwaarmaker) hiertegen een bezwaarschrift ingediend.

Hoorzitting

Op 30 juni 2017 heeft de Adviescommissie bezwaarschriften (hierna: de commissie) een hoorzitting gehouden. Het verslag van deze hoorzitting treft u hierbij aan. De commissie heeft de behandeling van het bezwaar aangehouden en nadere informatie bij verweerder opgevraagd.

Op 8 september 2017 ontving de commissie de gevraagde informatie.

Op 21 september 2017 heeft gemachtigde nog een nadere reactie hierop ingediend.

De commissie baseert haar advies op het procesdossier en de overige, bij de partijen bekende stukken.

Overwegingen van de commissie

De gronden die in het bezwaarschrift en tijdens de hoorzitting naar voren zijn gebracht, komen samengevat op het volgende neer:

1. Op grond van het bestemmingsplan mag ter plaatse niet hoger worden gebouwd dan 8,5 meter terwijl de opbouw 14,029 meter hoog wordt. Een overschrijding van 5,50 meter. Voor het afwijken van het bestemmingsplan wordt geen goede motivering gegeven. Onduidelijk is waarom nu wordt meegewerkt, terwijl vorig jaar een vergunning voor hetzelfde plan geweigerd is. De belangen zijn niet goed afgewogen;
2. Het bouwwerk ligt in het Rijksbeschermd stadsgezicht "Centrum". Reeds eerder weigerde het college een vergunning voor nagenoeg hetzelfde bouwplan met een dergelijke hoogte, omdat de architectonische eenheid met de panden Willemstraat 9 en 11 zou verdwijnen. Ook de dakkapel leverde een aantasting op van het Rijksbeschermd stadsgezicht. De volledige omslag van de Welstandscommissie valt niet te verklaren;
3. Bezwaarmaker heeft geïnvesteerd in zonnepanelen. De nieuwe opbouw levert problemen op m.b.t. het aantal uren zonlicht dat de panelen zullen krijgen. Er is geen bezonningsstudie gemaakt. Ook het zolderraam van bezwaarmaker wordt volledig overschaduwde;
4. De vergunning is eerder geweigerd omdat het bouwplan niet voldeed aan het Bouwbesluit (Afdeling 3.2 en 5.1). Waarom hetzelfde bouwplan nu wel voldoet is niet duidelijk;
5. Er is sprake van een evidente privaatrechtelijke belemmering. Het dakterras grenst aan de achterzijde direct aan de perceelsgrens, zonder dat hiervoor toestemming is gegeven (artikel 5:50, eerste lid BW);
6. De Bouwverordening schrijft overleg met omwonenden voor (artikel 2.5.28, lid 2 Bouwverordening). Dat overleg heeft niet plaatsgevonden;
7. Gemachtigde verzoekt om vergoeding van proceskosten.

Voorafgaand

Vergunninghouder is reeds jaren bezig met de verbouwing/uitbreiding van het pand aan de Willemstraat 7. Op 31 maart 2015 is vergunning verleend voor de bouw van een extra woning in een dakopbouw. Vergunninghouder wilde echter een grotere dakopbouw realiseren, waarvoor destijds een nieuwe, gewijzigde aanvraag is ingediend. Die aanvraag heeft geresulteerd in de weigering van 12 januari 2016, vanwege een negatief advies van de Welstands- en Monumentencommissie. Ook op 4 november 2016 heeft een negatief advies wederom tot een weigering geleid. De onderhavige aanvraag betreft een dakopbouw op de reeds bestaande en vergunde 3^e bouwlaag. Daarvoor is blijkens de bouwtekeningen het dakvlak doorgezet en is een minder diepe opbouw (met dakkapel) aangevraagd.

Ad 1, 2

Volgens het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.' in combinatie met de plankaart rusten op het perceel Willemstraat 7 de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemmingen 'Waarde-Archeologie-2' en 'Waarde-Cultuurhistorie'. De Willemstraat is gelegen in een Rijksbeschermd stadsgezicht. Daarom mag er alleen gebouwd worden met inachtneming van de aanwezige cultuurhistorische waarden. Wat die cultuurhistorische waarden zijn, is vastgelegd in de aanwijzing als Rijksbeschermd stadsgezicht (= bijlage bij de regels van het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.', te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.denhaag.nl). Het onderhavige pand is niet aangewezen als karakteristiek.

In het bestemmingsplan geldt voor de voorgevel een hoogte van 10,5 m en een goothoogte van 9 m. Voor het gebied achter de voorgevel geldt een maximum bouwhoogte van 8,5 m. In het bestemmingsplan zijn de bestaande maten opgenomen. Dat het bouwplan in strijd is met het bestemmingsplan voor wat betreft de maximum hoogte staat vast.

De commissie is met gemachtigde van mening dat het toestaan van een dergelijke overschrijding vraagt om een deugdelijke motivering, waarbij ook wordt aangegeven, waarom dit bouwplan wel aanvaardbaar is, mede omdat een zelfde bouwplan vorig jaar is afgewezen.

Het bestemmingsplan biedt geen toereikende afwijkmogelijkheid. Verweerder heeft in het bestreden besluit de afwijking van de regels van de bestemming 'Wonen' toegestaan met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (verder: Wabo) in samenhang met artikel 4, lid 1 Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (verder: Bor).

Verweerder heeft in het aanvullend verweerschrift van 8 september 2017 afdoende verduidelijkt dat het meerdere malen toepassen van de 'kruimelregeling' voor hetzelfde pand is toegestaan. Uit de wet en jurisprudentie blijkt niet dat de kruimelregeling is beperkt tot één bijbehorend bouwwerk per perceel of uitbreiding daarvan of aanvraag om een omgevingsvergunning (zie ook ABRS, 26 oktober 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BU1640).

In geschil is of het bouwplan planologisch (voor wat betreft de toets aan de dubbelbestemming 'Waarde Cultuurhistorie') en welstandelijk - gelet op artikel 2.10, eerste lid, onder d, van de Wabo - aanvaardbaar is. Deze beoordeling is in het bestreden besluit positief uitgevallen. Het college is daarom bereid geweest om een planologische afwijking ten behoeve van de hoogte toe te staan.

De afdeling Stedenbouw en Planologie heeft geoordeeld dat *'het ophogen met een verdieping stedenbouwkundig aanvaardbaar is. Het dakvlak is nu en zal in de toekomst niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en de opbouw zal niet tot gevolg hebben dat de bezonning van de tegenoverliggende woningen er op achteruit zal gaan. De overschrijding van de hoogte wordt eveneens acceptabel geacht, omdat deze in voldoende mate aansluit bij de bestaande bebouwing'*.

De Welstands- en Monumentencommissie heeft op 1 februari 2017 positief geadviseerd: *'Akkoord'. 'Het bouwplan is getoetst aan de onderdelen 'Extra bouwlaag' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota en beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.*

'De commissie heeft eerder ingestemd met de hoofdvorm van de extra bouwlaag, een kapverdieping doorgezet vanuit het bestaande dakschild aan de voorzijde, met eenzelfde helling en dezelfde dakpannen. Aan de achterzijde ligt de opbouw terug ten opzichte van de bestaande gevel en bevindt zich een terras. De commissie adviseert positief over de nu voorgestelde architectonische uitwerking van de hoofdvorm, daaronder de dakkapel in het voordakvlak. Terug van de voorgevel en met een neutrale vormgeving in de zink wordt de dakkapel een voldoende ondergeschikt in het gevelbeeld en het rijksbeschermd stadsgezicht.'

De commissie overweegt dat hiermee het positieve welstandsoordeel deugdelijk is onderbouwd. Blijkens bestendige rechtspraak – bijvoorbeeld uitspraak van de Afdeling d.d. 3 oktober 2012 (ECLI:NL:RVS:2012:BX8987) - mag het college, hoewel het niet aan een welstandsadvies is gebonden en de verantwoordelijkheid voor welstandstoetsing bij hem berust, aan het advies in beginsel doorslaggevende betekenis toekennen. Tenzij het advies naar inhoud of wijze van totstandkoming zodanige gebreken vertoont dat het college dit niet - of niet zonder meer - aan zijn oordeel omtrent de welstand ten grondslag heeft mogen leggen, behoeft het overnemen van een welstandsadvies in beginsel geen nadere toelichting. Dit is anders indien de aanvrager of een derde-belanghebbende een advies overlegt van een andere deskundig te achten persoon of instantie dan wel gemotiveerd aanvoert dat het welstandsadvies in strijd is met de volgens de welstandsnota geldende criteria. Ook laatstgenoemde omstandigheid kan aanleiding geven tot het oordeel dat het besluit van het college in strijd is met artikel 2.10, eerste lid, aanhef en onder d, van de Wabo of niet berust op een deugdelijke motivering. Dit neemt echter niet weg dat een welstandsnota criteria kan bevatten die zich naar hun aard beter lenen voor beoordeling door een deskundige dan voor beoordeling door een aanvrager of derde-belanghebbende.

Bezwaarmaker heeft niet nader beargumenteerd waarom e.e.a. nu niet passend zouden zijn. Evenmin is een deskundig tegenadvies overgelegd. Bij de eerdere aanvraag is aangegeven dat het verlengen van het bestaande dakschild om een dakopbouw te maken op zichzelf aanvaardbaar is. Het eerdere bouwplan voorzag echter in een buitengewoon grote dakopbouw en dat was toen niet aanvaardbaar. Het voorliggende

bouwplan is van kleinere afmetingen. In het advies van de Welstandscommissie wordt aangegeven dat de nu voorgestelde dakkapel voldoende ondergeschikt is in het gevelbeeld. Er is dus een relevant verschil tussen de eerder afgewezen aanvraag en de aanvraag die nu voorligt. Van een volledige omslag bij de Welstandscommissie is geen sprake. Het college mocht de advisering overnemen en ten grondslag leggen aan het besluit.

Ad 3

In het bestreden besluit is ten onrechte geen afweging te vinden van de diverse belangen. De commissie heeft daarom na de hoorzitting hierom alsnog verzocht. Dat de eigenaar belang heeft bij het vergroten van de woning is duidelijk. Het past ook in het beleid van verweerder om uitbreiding en/of verdichting te faciliteren. Bezwaarmaker heeft gewezen op zijn belangen voor wat betreft bezonning (van zijn zonnepanelen) en (het volledig openen van) het zolderraam. De belangen van bezwaarmaker zijn naar het oordeel van het college niet zo zwaarwegend, dat de omgevingsvergunning geweigerd zou moeten worden. Voor wat betreft de bezonning is allereerst verwezen naar de 'Haagse bezonningsnormen, waarbij de gevels van omliggende woningen op 19 februari bij een zonhoogte van meer dan 10 graden, minimaal 2 uur zon ontvangen. Het meetpunt ligt op 0,75 m hoogte, op het midden van de gevel. Bezonning van voor- en achtergevel mag bij elkaar worden opgeteld. Deze norm is niet van toepassing op ondergeschikte aan- en uitbouwen en buitenruimten bij woningen (balkons en particuliere tuinen). Wel dient bij een 'kruimelontheffing' de bezonning te worden afgewogen conform artikel 3:2 Algemene wet bestuursrecht (Awb).

De commissie overweegt dat wat betreft de bezonning aannemelijk is dat, gelet op de situering van het bouwplan, de invloed van de reeds aanwezige bebouwing en de wijze waarop de zon opkomt en ondergaat het bouwplan geen nadelige gevolgen heeft voor de bezonning van de gevel van bezwaarmakers woning. In het aanvullend verweerschrift is daarbij desgevraagd ingegaan op de effecten ten aanzien van de aanwezigheid van de zonnepanelen op het dak van de 10.2.E Hierbij is benadrukt dat het rendement van de panelen vanuit ruimtelijk planologisch oogpunt niet relevant is. De bovenvermelde bezonningsnorm ziet op gevels en niet op daken met zonnepanelen. De motivering komt er op neer dat een omvangrijke, dure en ingewikkelde studie benodigd zou zijn om de mogelijke effecten van de opbouw in kaart te brengen. Voor verweerder staat echter reeds buiten kijf dat de opbouw van invloed is op de hoeveelheid zon op de zonnepanelen.

Gemachtigde heeft in reactie hierop twee staafdiagrammen van de opbrengst van de panelen overgelegd van de situatie vóór en ná de opbouw. Dit is een reële weergave, aangezien de opbouw volgens gemachtigde al gerealiseerd is.

De commissie begrijpt uit de belangenafweging dat verweerder het belang van vermindering van zonlicht op de zonnepanelen en een daarmee samenhangende verminderde opbrengst ondergeschikt acht aan het belang van vergunninghouder bij de opbouw. Verweerder kiest dus voor het belang van uitbreiding en/of verdichting van woningruimte in lijn met het beleid, boven de mogelijkheid voor bezwaarmaker om voldoende rendement te halen uit duurzame energie. Ook het volledig vrijhouden van het dakraam, wat met het bouwplan grotendeels overschaduwd wordt, is geen aanleiding voor verweerder om anderszins te oordelen. Bezwaarmaker wordt voor een mogelijke aansprakelijkstelling naar een civiele procedure of een andere oplossing (verplaatsing op kosten van vergunninghouder) verwezen. Ook wordt een verzoek om planschade genoemd.

De commissie stelt hierbij voorop dat het al dan niet verlenen van een omgevingsvergunning, die in strijd is met een bestemmingsplan, in de in het Besluit omgevingsrecht (Bor) aangewezen gevallen, een discretionaire bevoegdheid van verweerder is. Daarbij dient te worden betrokken of met realisering van dit bouwplan de belangen van de omwonenden onevenredig worden geschaad. Dat betekent dat aan de hand van hetgeen door bezwaarmaker is aangevoerd ter beoordeling staat of verweerder terecht heeft kunnen beslissen gebruik te maken van deze bevoegdheid.

De commissie heeft begrepen dat voor het pand aan de 10.2.E ook een vergunning is verleend. Nu de situatie daar eveneens is gewijzigd, heeft de hoogteoverschrijding bij het pand aan de Willemstraat 7 geen beletsel gevormd om in dit geval een kruimelontheffing te verlenen, d.w.z. een zwaarder gewicht te

hechten aan het belang van vergunninghouder. Bezwaarmaker zal derhalve moeten dulden dat de burens ook een bouwplan wensen te realiseren. Door het besluit aldus te onderbouwen heeft verweerder een keuze gemaakt, die aansluit bij de huidige inzichten en beleid. Bij het plaatsen van zonnepanelen op daken in een verstedelijkte omgeving, dient dit risico dus ingecalculeerd te worden.

Dit bezwaar acht de commissie gegrond, maar met toepassing van de artikelen 6:22 en 7:11 van de Awb kan dit gebrek in het bestreden besluit hersteld worden.

Ad 4

De vergunning voor het eerdere bouwplan is destijds mede geweigerd, omdat niet was aangetoond dat aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan was, voor wat betreft bescherming tegen geluid van installaties en energiezuinigheid. In de vergunning die nu voorligt is alleen aangegeven dat aan het Bouwbesluit is getoetst.

Een van de gronden om een vergunning te weigeren is, indien in de aanvraag niet aannemelijk wordt gemaakt dat het bouwen van een bouwwerk voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

Als voorwaarde aan de verleende vergunning is opgenomen dat met de uitvoering van de werkzaamheden niet mag worden gestart, voordat constructieve detailtekeningen en berekeningen van de gewijzigde of toegevoegde constructie onderdelen uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden zijn aangeleverd en door DSO, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en Ecologie, zijn goedgekeurd. Voorop dient te staan dat tot in detail inzicht is of wordt voldaan aan de voorschriften van het Bouwbesluit. Ter zitting heeft verweerder in de pleitnotitie bevestigd dat de aanvraag aan het team Bouwconstructies, Bouwfysica en Ecologie is voorgelegd en geaccordeerd. De commissie ziet geen aanleiding om te veronderstellen dat het ontwerp onvoldoende technisch beoordeeld en/of uitgewerkt is. Voldoende aannemelijk is dat het bouwplan nu wel aan de voorschriften van het Bouwbesluit voldoet (aannemelijkheidsvereiste). Ook dit is een gebrek dat met toepassing van de artikelen 6:22 en 7:11 van de Awb hersteld kan worden.

Ad 5

Artikel 50, eerste lid, van boek 5 van het Burgerlijk Wetboek (BW) luidt als volgt:

Tenzij de eigenaar van het naburige erf daartoe toestemming heeft gegeven, is het niet geoorloofd binnen twee meter van de grenslijn van dit erf vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken te hebben, voor zover deze op dit erf uitzicht geven.

In lid 2 is bepaald dat de nabuur zich niet kan verzetten tegen de aanwezigheid van zodanige openingen of werken, indien zijn erf een openbare weg of een openbaar water is, indien zich tussen de erven openbare wegen of openbare wateren bevinden of indien het uitzicht niet verder reikt dan tot een binnen twee meter van de opening of het werk zich bevindende muur. Uit dezen hoofde geoorloofde openingen of werken blijven geoorloofd, ook nadat de erven hun openbare bestemming hebben verloren of de muur is gesloopt.

Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) volgt, dat voor het oordeel dat sprake is van een privaatrechtelijke belemmering die in de weg staat aan de verlening van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2:12 van de Wabo slechts aanleiding bestaat wanneer deze een evident karakter heeft. De burgerlijke rechter is immers de eerst aangewezen om de vraag te beantwoorden of een privaatrechtelijke belemmering in de weg staat aan de uitvoering van een activiteit, aldus de Afdeling in de uitspraak van 11 mei 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1274).

Verweerder heeft ter zitting er op gewezen dat het balkon is gesitueerd tegen de zijmuur van het perceel aan de Willemstraat 9. Dit levert volgens verweerder geen evident privaatrechtelijke belemmering op. Zo dit wel het geval zou zijn, dient dit alsnog opgelost te worden met een privacy-scherm.

De commissie stelt op basis van het dossier en de bouwtekeningen vast dat het vergunde balkon grenst aan de achtergevel van het perceel van bezwaarmaker en tegen de zijmuur is gepositioneerd. Er is geen privacy-scherm ingetekend. De mogelijkheid lijkt te bestaan tot een (beperkt) uitzicht op het buurperceel, hetgeen gelet op het bepaalde in artikel 5:50, lid 1 BW, een privaatrechtelijke belemmering op kan leveren. De commissie is er echter niet geheel van overtuigd dat kan worden uitgesloten dat het bepaalde in artikel

50, lid 2 BW in dit geval van toepassing is, terwijl indien van toepassing dan geen sprake is van een privaatrechtelijke belemmering. Onduidelijk is gebleven in hoeverre de muur verhindert dat er uitzicht op het perceel mogelijk is. De commissie overweegt dat onder deze omstandigheden echter geen sprake kan zijn van een privaatrechtelijke belemmering met een evident karakter. Afhankelijk van de erfgrans en de muur, dient de burgerlijke rechter in principe te oordelen over dit civielrechtelijke aspect.

Ad 6

Verder heeft de commissie niet kunnen vaststellen of, en hoe de communicatie tussen vergunninghouder en bezwaarmaker over het bouwplan destijds is verlopen. Zij kan hier dan ook geen uitspraak over doen. De commissie wijst in dit verband slechts op het belang van een goede communicatie vooraf tussen burens bij bouwplannen.

In het vigerende bestemmingsplan is de bouwhoogte gereguleerd. Slechts indien hierover in het bestemmingsplan niets is geregeld, geldt de aanvullende werking van de gemeentelijke Bouwverordening. Overigens is de commissie van oordeel dat overleg met burens geen juridische voorwaarde is, die een rol speelt bij het te nemen besluit over de vergunningverlening.

Ad 7

Door gemachtigde wordt verzocht om het vergoeden van de proceskosten. Artikel 7:15 van de Awb stelt dat vergoeding van de proceskosten door het betreffende bestuursorgaan plaatsvindt, indien het bestreden besluit wordt herroepen wegens aan het bestuursorgaan te wijten onrechtmatigheid.

De commissie is, gelet op voorgaande, van mening dat het bestreden besluit niet hoeft te worden herroepen en adviseert dan ook het verzoek om vergoeding van de proceskosten af te wijzen.

Advies

De commissie is van oordeel dat het bestreden besluit – met inachtneming van de herstelde motivering in dit advies – in stand kan blijven en adviseert daarom het bezwaar ongegrond te verklaren.

De Adviescommissie bezwaarschriften,

secretaris,

vice-voorzitter

10.2.E

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Bijlagen:

1. Overzicht processtukken.
2. Verslag van de hoorzitting.

Bijlage 1: Overzicht processtukken

- A* Besluit van 1 maart 2017
- B* Bezwaarschrift van 27 maart 2017
- C* Stukken verwerende dienst

Bijlage 2 Toepasselijke regelgeving

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Artikel 2.1

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit:
 - a. het bouwen van een bouwwerk,
 - b. het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald,
 - c. het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, de regels gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening of een voorbereidingsbesluit voor zover toepassing is gegeven aan artikel 3.7, vierde lid, tweede volzin, van die wet,
 - d. het in gebruik nemen of gebruiken van een bouwwerk in met het oog op de brandveiligheid bij algemene maatregel van bestuur aangewezen categorieën gevallen,
 - e.
 - 1°. het oprichten,
 - 2°. het veranderen of veranderen van de werking of
 - 3°. het in werking hebbenvan een inrichting of mijnbouwwerk,
 - f. het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een beschermd monument of het herstellen, gebruiken of laten gebruiken van een beschermd monument op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht,
 - g. het slopen van een bouwwerk in gevallen waarin dat in een bestemmingsplan, beheersverordening of voorbereidingsbesluit is bepaald,
 - h. het slopen van een bouwwerk in een beschermd stads- of dorpsgezicht of
 - i. het verrichten van een andere activiteit die behoort tot een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen categorie activiteiten die van invloed kunnen zijn op de fysieke leefomgeving.
2. Bij algemene maatregel van bestuur kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot hetgeen wordt verstaan onder de in het eerste lid bedoelde activiteiten.
3. Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat met betrekking tot daarbij aangewezen activiteiten als bedoeld in het eerste lid in daarbij aangegeven categorieën gevallen, het in dat lid gestelde verbod niet geldt.

Artikel 2.10

1. Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, wordt de omgevingsvergunning geweigerd indien:
 - a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van het bevoegd gezag niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 2 of 120 van de Woningwet;
 - b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van het bevoegd gezag niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening of, zolang de bouwverordening daarmee nog niet in overeenstemming is gebracht, met de voorschriften die zijn gesteld bij een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 8, achtste lid, van de Woningwet dan wel bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 120 van die wet;
 - c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
 - d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in artikel 12a, eerste lid, onder a, van de Woningwet, tenzij het bevoegd gezag van oordeel is dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
 - e. indien het advies van de Commissie voor de tunnelveiligheid, bedoeld in artikel 6, derde lid, onder b, van de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels, daartoe aanleiding geeft.
2. In gevallen als bedoeld in het eerste lid, onder c, wordt de aanvraag mede aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, en wordt de vergunning slechts geweigerd indien vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 niet mogelijk is.

Artikel 2.12

1. Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en:
 - a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:
 - 1°. met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
 - 2°. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
 - 3°. in overige gevallen, indien de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;
 - b. indien de activiteit in strijd is met het exploitatieplan: met toepassing van de daarin opgenomen regels inzake afwijking;
 - c. indien de activiteit in strijd is met de regels die zijn gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening: voor zover de betrokken regels afwijking daarvan toestaan;
 - d. indien de activiteit in strijd is met een voorbereidingsbesluit: met toepassing van de in het voorbereidingsbesluit opgenomen regels inzake afwijking.

2. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld omtrent de inhoud van de ruimtelijke onderbouwing, bedoeld in het eerste lid, onder a, onder 3°.

Bijlage II Bor

Hoofdstuk IV. Categorieën gevallen waarin voor planologische gebruiksactiviteiten een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2°, van de wet kan worden verleend

Artikel 4

Voor verlening van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de wet waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2°, van de wet van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, komen in aanmerking:

1. een bijbehorend bouwwerk of uitbreiding daarvan, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, wordt voldaan aan de volgende eisen:
 - a. niet hoger dan 5 m, tenzij sprake is van een kas of bedrijfsgebouw van lichte constructie ten dienste van een agrarisch bedrijf;
 - b. de oppervlakte niet meer dan 150 m²;
2. een gebouw ten behoeve van een infrastructurele of openbare voorziening als bedoeld in artikel 2, onderdeel 18, onder a, dat niet voldoet aan de in dat subonderdeel genoemd eisen, mits wordt voldaan aan de volgende eisen:
 - a. niet hoger dan 5 m, en
 - b. de oppervlakte niet meer dan 50 m²;
3. een bouwwerk, geen gebouw zijnde, of een gedeelte van een dergelijk bouwwerk, mits wordt voldaan aan de volgende eisen:
 - a. niet hoger dan 10 m, en
 - b. de oppervlakte niet meer dan 50 m²;
4. een dakkapel, dakopbouw of gelijksoortige uitbreiding van een gebouw dan wel de uitbreiding van een bouwwerk met een bouwdeel van ondergeschikte aard;
5. een antenne-installatie, mits niet hoger dan 40 m;
6. een installatie bij een glastuinbouwbedrijf voor warmtekrachtkoppeling als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder w, van de Elektriciteitswet 1998;
7. een installatie bij een agrarisch bedrijf waarmee duurzame energie wordt geproduceerd door het bewerken van uitwerpselen van dieren tot krachtens artikel 5, tweede lid, van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet aangewezen eindproducten van een krachtens dat artikellid omschreven bewerkingsprocedé dat ziet op het vergisten van ten minste 50 gewichtsprocenten uitwerpselen van dieren met in de omschrijving van dat procedé genoemde nevenbestanddelen;
8. het gebruiken van gronden voor een niet-ingrijpende herinrichting van openbaar gebied;
9. het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein, mits, voor zover gelegen buiten de bebouwde kom, het uitsluitend betreft een logiesfunctie voor werknemers;
10. het gebruiken van een recreatiewoning voor bewoning, mits wordt voldaan aan de volgende eisen:
 - a. de recreatiewoning voldoet aan de bij of krachtens de Woningwet aan een bestaande woning gestelde eisen;
 - b. de bewoning niet in strijd is met de bij of krachtens de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder, de Wet ammoniak en veehouderij en de Wet geurhinder en veehouderij gestelde regels of de Reconstructiewet concentratiegebieden,
 - c. de bewoner op 31 oktober 2003 de recreatiewoning als woning in gebruik had en deze sedertdien onafgebroken bewoont, en
 - d. de bewoner op 31 oktober 2003 meerderjarig was;
11. ander gebruik van gronden of bouwwerken dan bedoeld in de onderdelen 1 tot en met 10, voor een termijn van ten hoogste tien jaar.

Bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.'

Artikel 22 Wonen

22.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
 - b. tuinen en erven;
- en ter plaatse van de aanduiding:
- c. "gemengd" zijn ook de functies horeca tot en met de categorie "middelzwaar" van de Staat van Horeca-categorieën als opgenomen in Bijlage 2 van de regels van dit plan, detailhandel, kantoor, dienstverlening en welzijnsvoorzieningen, met uitsluiting van kindercentra, uitsluitend op de begane grondlaag, toegestaan;
 - d. "horeca tot en met categorie 3" is, uitsluitend op de begane grondlaag, een horeca-inrichting in de categorie "zwaar" van de Staat van Horeca-categorieën als opgenomen in Bijlage 2 van de regels van dit plan toegestaan;
 - e. "detailhandel" is detailhandel, uitsluitend op de begane grondlaag, toegestaan;
 - f. "kantoor" is kantoor, uitsluitend op de begane grondlaag toegestaan;

g. "parkeergarage" zijn bebouwde parkeervoorzieningen toegestaan, een en ander met de daarbij behorende hoofdgebouwen, aan- en bijgebouwen, bergingen, bouwwerken geen gebouw zijnde, wegen, parkeervoorzieningen, groen, water en overige bij de bestemming behorende voorzieningen.

22.2 Bouwregels

22.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. hoofdgebouwen moeten zich bevinden binnen het op de plankaart aangegeven bouwvlak;
- b. de goot- en/of bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan op de plankaart staat aangegeven;
- c. bijgebouwen zijn buiten het op de plankaart aangegeven bouwvlak toegestaan met dien verstande dat:
 1. bijgebouwen mogen uitsluitend bestaan uit garages, bergruimten, tuinhuisjes en soortgelijke in de bestemming passende gebouwen;
 2. de goothoogte van bijgebouwen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
 3. de totale oppervlakte van bijgebouwen mag niet meer bedragen dan 15 m² per erf;
- d. in afwijking van het bepaalde onder a en c, onder 1, mogen aan het hoofdgebouw gebouwde bijgebouwen ook dienen voor uitbreiding van het hoofdgebouw;
- e. volledig beneden peil gelegen bebouwing mag uit niet meer dan een laag bestaan;
- f. ter plaatse van de aanduiding "parkeergarage", gelegen op het terrein achter de Mauritskade en Louis Couperusplein, is een beneden peil gelegen parkeergarage toegestaan in een laag, waarboven een parkeerterrein met een auto-innamebox. De hoogte van deze box mag niet meer bedragen dan op de plankaart is aangegeven;
- g. ter plaatse van de aanduiding "parkeergarage", gelegen aan de Hoge Nieuwstraat, is een parkeergarage toegestaan, welke gedeeltelijk, te weten een laag, beneden peil is gelegen. De hoogte mag niet meer bedragen dan op de plankaart staat aangegeven;
- h. ter plaatse van de aanduiding 'onderdoorgang' dient een overbouwde onderdoorgang ter breedte van de aanduiding in stand te worden gehouden en mag geen bebouwing worden opgericht tenminste tot de onderkant van de vloer van de eerste verdieping.

22.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

- a. de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 m;
- b. in afwijking van het gestelde onder a. mag de hoogte van erf- en/of terreinafscheidingen, voor zover deze zich voor de voorgevel en het verlengde daarvan bevinden, niet meer dan 1 m bedragen;

22.3 Nadere regels

Het bevoegd gezag kan nadere regels stellen ten aanzien van de situering en/of afmetingen van gebouwen, indien dat noodzakelijk is:

- a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en gebouwen;
- b. voor een verantwoorde stedenbouwkundige inpassing en ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit;
- c. in verband met de verkeersveiligheid.

Artikel 26 Waarde - Cultuurhistorie

26.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen als bedoeld in artikelen 3 tot en met 25, mede bestemd voor behoud en bescherming van de cultuurhistorische waarden van het Rijksbeschermd stadsgezicht Centrum Den Haag, zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit Rijksbeschermd stadsgezicht 's Gravenhage uitbreiding van 28 juni 1994 met de bijbehorende toelichtingen, als opgenomen in bijlagen 6 tot en met 21 bij de regels van dit plan.

Burgerlijk Wetboek boek 5

Artikel 50

1. Tenzij de eigenaar van het naburige erf daartoe toestemming heeft gegeven, is het niet geoorloofd binnen twee meter van de grenslijn van dit erf vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken te hebben, voor zover deze op dit erf uitzicht geven.
2. De nabuur kan zich niet verzetten tegen de aanwezigheid van zodanige openingen of werken, indien zijn erf een openbare weg of een openbaar water is, indien zich tussen de erven openbare wegen of openbare wateren bevinden of indien het uitzicht niet verder reikt dan tot een binnen twee meter van de opening of het werk zich bevindende muur. Uit dezen hoofde geoorloofde openingen of werken blijven geoorloofd, ook nadat de erven hun openbare bestemming hebben verloren of de muur is gesloopt.
3. De in dit artikel bedoelde afstand wordt gemeten rechthoekig uit de buitenkant van de muur daar, waar de opening is gemaakt, of uit de buitenste naar het naburige erf gekeerde rand van het vooruitspringende werk tot aan de grenslijn der erven of de muur.

4. Wanneer de nabuur als gevolg van verjaring geen wegneming van een opening of werk meer kan vorderen, is hij verplicht binnen een afstand van twee meter daarvan geen gebouwen of werken aan te brengen die de eigenaar van het andere erf onredelijk zouden hinderen, behoudens voor zover zulk een gebouw of werk zich daar reeds op het tijdstip van de voltooiing van de verjaring bevond.

5. Ter zake van een volgens dit artikel ongeoorloofde toestand is slechts vergoeding verschuldigd van schade, ontstaan na het tijdstip waartegen opheffing van die toestand is aangemaand.

Bouwverordening gemeente Den Haag

Artikel 2.5.28 Vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de toegelaten bouwhoogte

1. In afwijking van het verbod tot het bouwen met overschrijding van de toegelaten bouwhoogte als bedoeld in de artikelen 2.5.20, eerste lid, 2.5.21, eerste en derde lid, 2.5.22, eerste lid, 2.5.23 en 2.5.24 kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen voor:

a. (...)

etc.

2. De omgevingsvergunningen in afwijking van de toegelaten bouwhoogte, bedoeld in lid 1, onder a, b, e en f, worden, in geval van overschrijding van de toegelaten bouwhoogte met meer dan een vijfde gedeelte, slechts verleend, indien de eigenaren en gebruikers van percelen, welke binnen een afstand van 35 meter uit het te bouwen of te vergroten bouwwerk zijn gelegen, zoveel mogelijk zijn uitgenodigd hun meningen aan bevoegd gezag kenbaar te maken.



Ons kenmerk
B.2.17.0865.001

Verslag hoorzitting

Bezwaarschrift van 10.2.E namens 10.2.E

Bestreden besluit verlening omgevingsvergunning Willemstraat 7

Verslag van de hoorzitting van de Adviescommissie bezwaarschriften op 30 juni 2017.

Aanwezig:

De heer 10.2.E	vice-voorzitter
De heer 10.2.E	lid
Mevrouw 10.2.E	lid
Mevrouw 10.2.E	secretaris
10.2.E	notulist
10.2.E	bezwaarmaker (10.2.E 10.2.E)
Mevrouw 10.2.E	gemachtigde
Mevrouw 10.2.E	namens Burgemeester & Wethouders

De 10.2.E opent de hoorzitting en stelt 10.2.E in de gelegenheid om de bezwaren toe te lichten.

10.2.E geeft aan dat als de buurman er een verdieping bouwt, 10.2.E heeft. De muur geeft ook schaduw over de zonnepanelen. Sommigen staan nu de hele dag in de schaduw. Het bestemmingsplan bepaalt dat de maximum hoogte 8 meter is, maar dat is nu boven de 14 meter. Zij ziet niet in waarom hun belang, 10.2.E, niet is meegenomen bij het besluit.

De 10.2.E stelt 10.2.E in de gelegenheid om het standpunt van verweerder toe te lichten.

10.2.E 10.2.E licht het standpunt van verweerder toe aan de hand van een pleitnota. De inhoud van de pleitnota wordt als herhaald en ingelast beschouwd.

De 10.2.E stelt vast dat er een grote overschrijding qua hoogte is gepland. Dit wordt toegestaan met toepassing van een kruimelontheffing. Spreker vraagt of de belangen van omwonenden bij dit besluit wel goed zijn meegewogen?

10.2.E geeft aan dat daar wel rekening mee is gehouden. Het gaat nu van een bestaande hoogte van 11,68 meter naar een hoogte van 14 meter.

De 10.2.E vraagt of bezwaarmaker overleg hierover met 10.2.E heeft gehad.

10.2.E geeft aan dat zij wel een discussie hebben gehad. Er is afgesproken dat vergunninghouder zou betalen voor het verplaatsen van de zonnepanelen en het raam. Maar nadat de offerte hiervoor bekend werd, wou hij toch niet betalen.

10.2.E licht desgevraagd toe dat het perceel van haar cliënt in ieder geval op minder dan een meter afstand zit van het dakterras.

10.2.E informeert naar het argument dat het zolderraam straks niet meer kan worden geopend.

10.2.E licht toe dat het zolderraam dan maar 10 centimeter open kan.

De 10.2.E stelt vast dat een eerdere vergunning is geweigerd op grond van het Bouwbesluit. Nu wordt vermeld dat er wel aan is getoetst, maar wat de uitkomst van die toetsing is, wordt niet vermeld.

10.2.E licht toe dat het is getoetst en ook akkoord is bevonden. Met het bouwplan is aannemelijk gemaakt dat er aan is voldaan.

De 10.2.E vraagt verweerder wanneer er een kruimelontheffing nodig is en wanneer een uitgebreidere procedure.

10.2.E licht toe dat het woord 'kruimelontheffing' eigenlijk niet meer van toepassing is, omdat er nu zeer ruime mogelijkheden zijn om afwijkingen toe te staan. Er is een belangenafweging nodig, maar dat is weer anders dan bij de uitgebreide procedure. De wetgever heeft deze afwijking onder 'kruimel' geplaatst.

10.2.E vraagt verweerder om een motivering waarom er geen sprake zou zijn van een evidente privaatrechtelijke belemmering. Zij constateert dat er geen privacy scherm ingetekend is.

10.2.E verwijst naar de tekst van artikel 5:50 Burgerlijk Wetboek. Het balkon is hier gesitueerd tegen de zijmuur.

10.2.E wijst er op dat de burens vanaf het balkon haar dak wel kunnen zien.

De 10.2.E stelt vast dat niemand meer iets aan het besprokene heeft toe te voegen en sluit vervolgens de hoorzitting.

De Adviescommissie bezwaarschriften,

secretaris,

10.2.E

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Pleitaantekeningen:

Hoorzitting: 30 juni 2017

Betreft: Willemstraat 7 te Den Haag

Geachte voorzitter,

Inleiding / voorgeschiedenis

Op 5 augustus 2016 hebben wij van 10.2.E een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde.

Omdat de Welstands- en Monumentencommissie niet met het plan kon instemmen en niet voldoende aannemelijk was gemaakt dat het plan voldeed aan afdeling 3.2 en afdeling 5.1 van het Bouwbesluit, is de omgevingsvergunning, bij besluit van 4 november 2016, geweigerd.

Op 13 december 2016 heeft 10.2.E een nieuwe, gewijzigde aanvraag om omgevingsvergunning ingediend.

De aanvraag betreft de activiteiten 'Bouwen' en 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Bij besluit van 1 maart 2017 hebben wij de omgevingsvergunning verleend. Tegen dit besluit heeft 10.2.E van ARAG Rechtsbijstand, namens de 10.2.E een bezwaarschrift ingediend.

Ontvankelijkheid bezwaarschrift

Het bezwaarschrift is op 28 maart 2017 en daarmee binnen de, in artikel 6:7 Awb opgenomen, wettelijke termijn bij de gemeente ingekomen.

De 10.2.E (hierna: bezwaarmaker) is 10.2.E. Hij is daarom te beschouwen als belanghebbende in de zin van artikel 1:2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

De bezwaren

De bezwaren komen samengevat op het volgende neer:

- Er ontbreekt een duidelijke motivering en evenredige belangenafweging. Onduidelijk is hoe de belangen van bezwaarmaker zijn betrokken bij de afweging om de vergunning te verlenen;
- Bezwaarmaker heeft flink geïnvesteerd in zonnepanelen. De nieuwe opbouw zal problemen opleveren met betrekking tot het aantal uren zonlicht dat de panelen krijgen. Ook het zolderraam van bezwaarmaker wordt volledig overschaduwd als gevolg van de opbouw. Er is geen bezonningsstudie gemaakt, althans het bestreden besluit zegt hier niets over;
- Op grond van het bestemmingsplan mag ter plaatse niet hoger worden gebouwd dan 8,5 meter, terwijl de geplande opbouw maar liefst 14,029 meter hoog wordt. Een overschrijding van 5,50 meter;
- Het bouwwerk is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht "Centrum". Een afwijking van de hoogte is niet wenselijk. Mede gelet op het feit dat de architectonische eenheid met de panden Willemstraat 9 en 11 zou verdwijnen na realisering van het plan. Ook de dakkapel vormt een aantasting van het beschermd stadsgezicht. Een eerdere aanvraag om omgevingsvergunning is om die reden afgewezen;
- Bezwaarmaker vreest voor aantasting van zijn privacy alsmede woongenot in de ruimste zin van het woord en waardedaling van zijn woning;
- In een eerdere aanvraag werd opgemerkt dat de aanvraag niet voldeed aan afdeling 3.2 en 5.1 van het Bouwbesluit. Niet is duidelijk waarom de huidige vergunning wel aan deze afdelingen voldoet;
- Het (dak)terras aan de achterzijde grenst direct aan de perceelgrens, zonder dat hiervoor toestemming is gegeven. Dit levert een evident privaatrechtelijke belemmering op;
- In de procedure is volledig voorbijgegaan aan artikel 2.5.28, lid 2, van de bouwverordening. Dat artikel stelt dat een omgevingsvergunning waarbij de toegestane bouwhoogte met meer dan een vijfde gedeelte wordt overschreden, slechts wordt verleend, indien de eigenaren en gebruikers van percelen, welke binnen een afstand van 35 meter uit het te bouwen of te vergroten bouwwerk zijn gelegen, zo veel mogelijk zijn uitgenodigd hun meningen aan bevoegd gezag kenbaar te maken. Dat is niet gebeurd;
- Bezwaarmaker is het niet eens met de conclusies van de Welstandscommissie. Eerder was het plan niet akkoord. Niet is duidelijk waarom dit plan wel voldoet aan de redelijke eisen van welstand.

Verzocht wordt om een vergoeding van de proceskosten.

Toelichting besluit en reactie op de bezwaren

Hieronder zullen wij de relevante artikelen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) alsmede onze argumenten voor het verlenen van de omgevingsvergunning toelichten en reageren op de bezwaren.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

De weigeringsgronden voor een omgevingsvergunning, voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder a ('het bouwen van een bouwwerk'), staan limitatief/imperatief opgesomd in artikel 2.10, eerste lid, Wabo. Wij mogen en moeten een omgevingsvergunning weigeren indien sprake is van een of meer van de in dit artikel genoemde weigeringsgronden. Bijvoorbeeld wanneer er sprake is van een strijdigheid met het ter plaatse geldende bestemmingsplan, de voorschriften van het Bouwbesluit of de bouwverordening of wanneer een bouwplan niet voldoet aan de redelijke eisen van welstand.

Bestemmingsplan

Van toepassing is het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.'. De gronden ter plaatse van het bouwplan hebben de (enkel)bestemming 'Wonen' (artikel 22) en de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 2' (artikel 25) en 'Waarde-Cultuurhistorie' (artikel 26). Verder zijn de Algemene bouwregels relevant, opgenomen in artikel 28 en de Algemene afwijkingsregels, opgenomen in artikel 30.

Wonen

De bebouwingsvoorschriften voor gebouwen binnen de bestemming 'Wonen' zijn opgenomen in artikel 22.2.1. De goot- en/of bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan op de plankaart staat aangegeven. Op de plankaart is aangegeven dat de maximum bouwhoogte 10,5 meter is en de maximum goothoogte 9 meter (artikel 22.2.1 onder b).

Waarde-Archeologie

Er is geen sprake van grondroering, zodat de voorschriften ten aanzien van de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2 niet relevant zijn.

Waarde-Cultuurhistorie

De voor 'Waarde-Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de cultuurhistorische waarden van het rijksbeschermd stadsgezicht Centrum Den Haag, zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit Rijksbeschermd Stadsgezicht 's Gravenhage uitbreiding van 28 juni 1994 met de bijbehorende toelichtingen, als opgenomen in bijlagen 6 tot en met 21 bij de regels van het plan (artikel 26.1).

In artikel 26.2 zijn de bouwregels opgenomen. Voor het bouwen binnen de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie' gelden de volgende regels:

- a. het bouwen moet plaatsvinden met inachtneming van de cultuurhistorische waarden als bedoeld in lid 26.1 die op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan aanwezig waren, en nadat hierover advies is ingewonnen van de Commissie als bedoeld in artikel 1, lid 9 van de Monumentenverordening Den Haag (= de Monumentencommissie);
- b. het bepaalde onder a heeft, bij strijdigheid daarmee, voorrang op de bouwregels van de andere voorkomende bestemmingen als bedoeld in artikel 26.1 en op de algemene bouw- en afwijkingsregels;
- c. het bepaalde onder a. geldt niet voor bouwplannen die (mede) het herstel van de oorspronkelijke waarden van de betreffende bouwwerken ten doel hebben;
- d. het bepaalde onder a. geldt niet indien strikte toepassing ervan zou leiden tot een onevenredige aantasting van de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden en bouwwerken;
- e. daar waar op de plankaart een goothoogte is aangegeven, dient een kap in stand gehouden te worden;
- f. bij ver- of herbouw van de in Bijlage 4 en Bijlage 5 van de regels opgenomen karakteristieke panden of ensembles, dient de gevelindeling zoals die bestond op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan, gehandhaafd te worden.

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 26.2 onder f, ten behoeve van een afwijkende gevelindeling, mits naar het oordeel van de Monumentencommissie de oorspronkelijke waardevolle karakteristiek van het pand of ensemble niet wordt aangetast (artikel 26.4).

Algemene bouwregels

In artikel 28 zijn de Algemene bouwregels opgenomen. Onder meer is hierin opgenomen (onder c), dat een overschrijding van de in het plan aangegeven bouwhoogte is toegestaan voor zover het ondergeschikte bouwdelen betreft.

Algemene afwijkingsregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de regels van het plan ten behoeve van het afwijken van voorgeschreven maten ten aanzien van goot- en /of bouwhoogten en perceelsgrensafstanden en bebouwingspercentage met maximaal 10%. Dit is opgenomen in artikel 30.1 onder a.

Strijdigheid met bestemmingsplan

Op de bij het besluit behorende bouwtekeningen is te zien, dat het pand in de bestaande situatie 11,68 meter hoog is. De goothoogte ligt op circa 9,64 meter. In de nieuwe situatie is de bouwhoogte 14,028 meter.

Afwijken van bestemmingsplan

Om te beoordelen of via een zogenoemde kruimelontheffing alsnog een omgevingsvergunning zou kunnen worden verleend, is het plan ter advisering voorgelegd aan de afdeling Stedenbouw en Planologie. De betrokken medewerker heeft positief geadviseerd. Dat advies is opgenomen op pagina 6 van het besluit.

Redelijke eisen van welstand / dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie / rijksbeschermd stadsgezicht

Om te kunnen bepalen of het plan voldoet aan de redelijke eisen van welstand, is het bouwplan voorgelegd aan de Welstands- en Monumentencommissie. Deze heeft het plan getoetst aan de welstandscriteria zoals opgenomen in de Welstandsnota Den Haag. Ook heeft de commissie het plan beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'. Hierbij is getoetst aan de toelichting behorend bij het besluit tot aanwijzen van het rijksbeschermd stadsgezicht Centrum Den Haag. In het bijzonder betreft dit het beschermde stadsgezicht "Binnenhof e.o.".

In de toelichting op de aanwijzing tot rijksbeschermd stadsgezicht 'Binnenhof e.o.' is aangegeven, dat de gevelwanden en de langs- en dwarsprofielen van de (openbare) **ruimten** in het bijzonder van belang zijn. "De aanwijzing beoogt geen bevrozing, doch wel een zeer zorgvuldige behandeling van het historisch aspect bij het ontwerpen van stedenbouwkundige regelingen voor het betrokken gebied. Dit aspect wordt bepaald zowel door de aard, het volume en de vormgeving der bebouwing, als wel door de profilering van de openbare ruimten. Ook materiaalgebruik en beplanting spelen hierbij een belangrijke rol. Nieuwe elementen dienen met uiterste zorg ten aanzien van de totaliteit van het ruimtelijke gegeven te worden ingepast. Een nauwkeurige documentatie van dit gegeven dient, met andere resultaten van stedenbouwkundig onderzoek, ten grondslag te liggen aan de te nemen stedenbouwkundige maatregelen."

Zoals vermeld, heeft vergunninghouder eerder, op 5 augustus 2016, een aanvraag voor een dakopbouw ingediend. Op 31 augustus 2016 heeft de Welstands- en Monumentencommissie een negatief advies uitgebracht over dat plan. De commissie kon in beginsel "instemmen met het toevoegen van een laag aan de bestaande bebouwing, aan de voorzijde voorzien van een dakschild, aan de achterzijde met een setback en aanliggend terras." De commissie maakte echter bezwaar "tegen de hoogte en de vormgeving van de 'dakkapel' in het voorschild en kan de achterzijde van de opbouw, door het ontbreken van detaillering, niet definitief beoordelen."

Vergunninghouder is hierop in de gelegenheid gesteld om het plan aan te passen. Van die mogelijkheid is weliswaar gebruik gemaakt, maar de voorgestelde dakkapel was nog altijd te fors. Mede om die reden is de aanvraag, bij besluit van 4 november 2016 geweigerd.

Met de onderhavige nieuwe aanvraag, heeft vergunninghouder echter het plan opnieuw aangepast, waarbij de dakkapel in omvang is teruggebracht. Op 1 februari 2017 heeft de commissie alsnog kunnen instemmen: “de commissie heeft eerder ingestemd met de hoofdvorm van de extra bouwlaag, een kapverdieping doorgezet vanuit het bestaande dakschild aan de voorzijde, met eenzelfde helling en dezelfde dakpannen. Aan de achterzijde ligt de opbouw terug ten opzichte van de bestaande gevel en bevindt zich een terras. De commissie adviseert positief over de nu voorgestelde architectonische uitwerking van de hoofdvorm, daaronder de dakkapel in het voordakvlak. Terug van de voorgevel en met een neutrale vormgeving in zink wordt de dakkapel voldoende ondergeschikt in het gevelbeeld en het rijksbeschermd stadsgezicht.” Zie pagina 3 van het besluit.

Bouwbesluit

De aanvraag is ter advisering voorgelegd aan het team Bouwconstructies, Bouwfysica en Ecologie van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling. Ten tijde van de eerdere aanvraag van 5 augustus 2016 was volgens dat team door vergunninghouder nog onvoldoende aannemelijk gemaakt dat het toenmalige plan voldeed aan afdeling 3.2 (Bescherming tegen geluid van installaties) en afdeling 5.1 (Energiezuinigheid) van het Bouwbesluit.

De betrokken medewerker heeft aan de hand van de ingediende stukken geoordeeld dat met de nieuwe aanvraag wel voldoende aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft voldoet aan het Bouwbesluit 2012 (2.10, eerste lid onder a, Wabo). Hierbij is wel opgemerkt, dat onverlet blijft, dat de eigenaar of degene die uit andere bevoegd is, in beginsel verantwoordelijk is dat het gehele bouwwerk voldoet aan de bouwregelgeving. Zie hiervoor pagina 5 van het besluit.

Aan de omgevingsvergunning is bovendien het voorschrift verbonden, dat een aantal constructieve gegevens nog moest worden ingediend. Met de uitvoering van de werkzaamheden mocht niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende tekeningen en/of berekeningen door het betreffende team zouden zijn goedgekeurd. Zie pagina 4 van het besluit. Ook is er op 3 maart 2017 een brief verzonden aan vergunninghouder, waarin zij er nogmaals op is gewezen dat minimaal drie weken voor uitvoering van het bouwplan een aantal gegevens moesten worden ingediend en goedgekeurd.

Bouwverordening

Bezwaarmaker wijst op artikel 2.5.28 van de bouwverordening. Dat artikel betreft vergunningverlening in afwijking van het verbod tot overschrijding van de toegelaten bouwhoogte. In dit geval regelt het bestemmingsplan echter de bouwhoogte, zodat deze bepaling van de bouwverordening opzij wordt gezet. Met de omgevingsvergunning is afgeweken van de regels van het bestemmingsplan ten aanzien van de bouwhoogte.

Bezonning

Hoewel er geen wettelijke regels zijn met betrekking tot bezonning, heeft de gemeente Den Haag wel normen ten aanzien van bezonning opgesteld, aangevuld met een excessenregeling.

De Rechtbank Den Haag en de Afdeling hebben al diverse malen uitgesproken dat wij voor de beoordeling van de gevolgen van de realisering van een bouwplan voor de bezonning deze

normen mogen toepassen. Zie bijvoorbeeld: ABRS 19 december 2012, procedurenummer 201204894/1/A1 en Rechtbank 's-Gravenhage 5 juni 2013, procedurenummer AWB 13/547.

Volgens de Haagse norm moeten de gevels van omliggende woningen op 19 februari bij een zonhoogte van meer dan 10 graden, minimaal twee uur zon ontvangen. Het meetpunt ligt op 0,75 meter hoogte, op het midden van de gevel. Bij het stellen van de norm mag de bezonning op voor- en achtergevels bij elkaar worden opgeteld. De excessenregeling houdt in dat een eventuele afname van de bezonningsduur (op de gevel) in beginsel minder dan vijftig procent dient te bedragen.

De Haagse bezonningsnorm is niet van toepassing op ondergeschikte aan- en uitbouwen en buitenruimten bij woningen (balkons en particuliere tuinen).

Wel is de bezonning van de buitenruimtes, bij een aanvraag om een omgevingsvergunning met planologische afwijking, zoals hier het geval is, een van de relevante belangen die wordt meegewogen in het kader van de algemene belangenafweging op grond van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht. Relevante criteria die een rol spelen bij de beoordeling in dat verband zijn onder meer de ligging van de buitenruimte en het bestaande hoofdgebouw, de bezonning van de buitenruimte in de bestaande situatie, de grootte van de buitenruimte en de daar aanwezige bebouwing.

Evidente privaatrechtelijke belemmering / Privacy

Tenzij de eigenaar van het naburige erf daartoe toestemming heeft gegeven, is het niet geoorloofd binnen twee meter van de grenslijn van dit erf vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken te hebben, voor zover deze op dit erf uitzicht geven (artikel 5:50, eerste lid, Burgerlijk Wetboek).

Bezwaarmaker stelt dat er geen toestemming is verleend voor het realiseren van een dakterras, direct grenzend aan de perceelgrens, en dat dit terras daarmee een evident privaatrechtelijke belemmering oplevert.

Het is bovendien vaste jurisprudentie dat voor het oordeel door de bestuursrechter dat een privaatrechtelijke belemmering aan de verlening van een omgevingsvergunning in de weg staat, slechts aanleiding is wanneer deze belemmering een evident karakter heeft. De burgerlijke rechter is immers de eerst aangewezen om de vraag te beantwoorden of een privaatrechtelijke belemmering aan een activiteit in de weg staat. Zie bijvoorbeeld recent: ABRS, 31 december 2014, zaaknummer 201404346/1/A1 en ABRS, 26 november 2014, zaaknummer 201310721/1/A1

Artikel 50

1 Tenzij de eigenaar van het naburige erf daartoe toestemming heeft gegeven, is het niet geoorloofd binnen twee meter van de grenslijn van dit erf vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken te hebben, voor zover deze op dit erf uitzicht geven.

3 De in dit artikel bedoelde afstand wordt gemeten rechthoekig uit de buitenkant van de muur daar, waar de opening is gemaakt, of uit de buitenste naar het naburige erf gekeerde rand van het vooruitspringende werk tot aan de grenslijn der erven of de muur.

Hier is het balkon gesitueerd tegen de zijmuur van perceel 9. Het college is vooralsnog van mening dat er geen sprake is van een evident privaatrechtelijke belemmering. Mocht uw commissie tot een andere conclusie komen dan kan aan het belang van bezwaarmaker worden tegemoet gekomen door aan de vergunning met toepassing van artikel 7:11 alsnog de

voorwaarde te verbinden dat vergunninghouder wordt verplicht tot het plaatsen van een privacy scherm van 1.80 meter.

Waardevermindering

Bezwaarmaker stelt dat de waarde van zijn woning zal dalen vanwege het bouwplan. Dit is echter op geen enkele wijze onderbouwd. Het staat bezwaarmaker overigens vrij om een verzoek om planschade in te dienen.

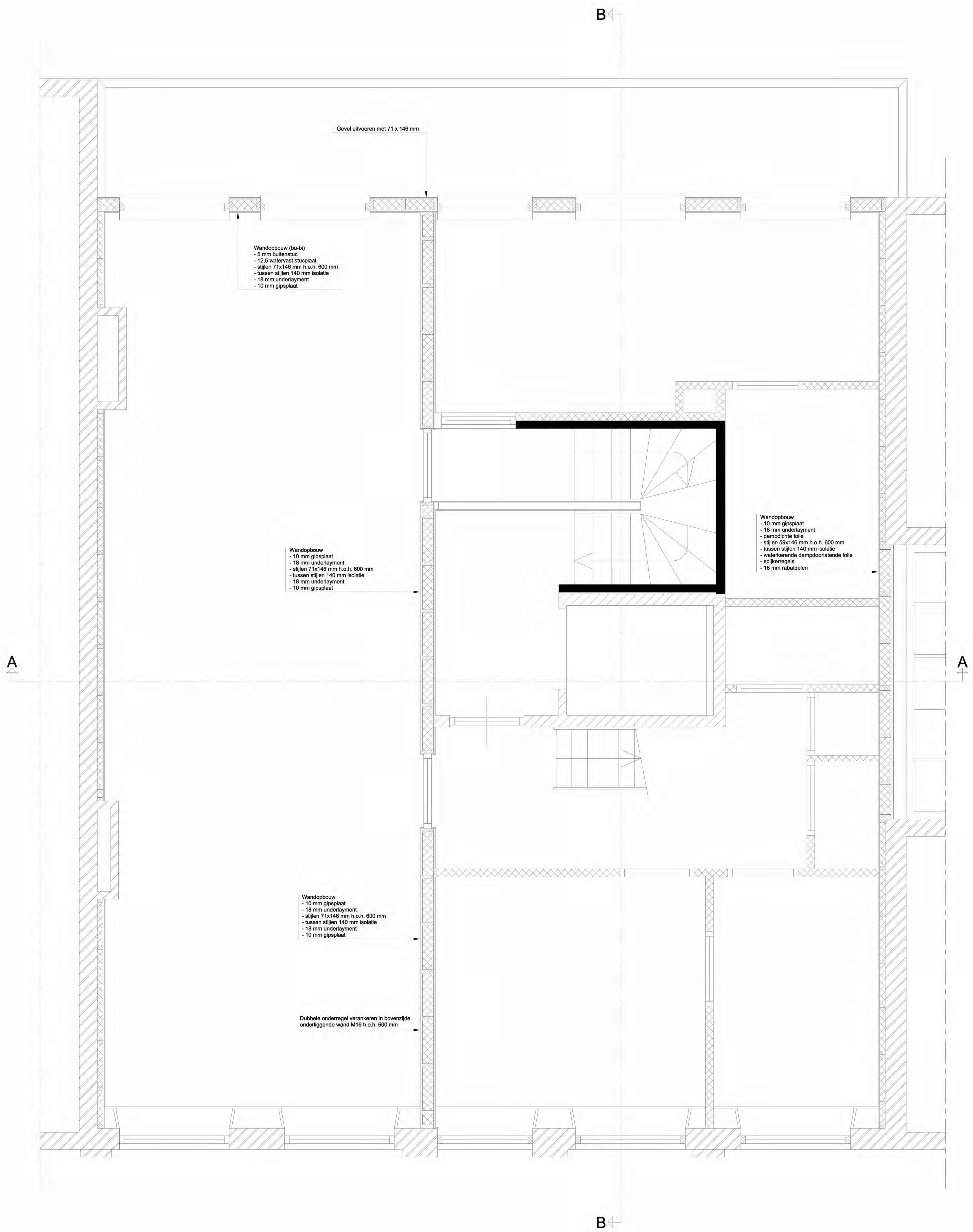
Conclusie

Alles overziend, blijven wij van opvatting dat wij de omgevingsvergunning hebben kunnen verlenen. Wij verzoeken uw commissie dan ook om te adviseren het bezwaarschrift ongegrond te verklaren.

Van een vergoeding van de proceskosten kan geen sprake

10.2.E



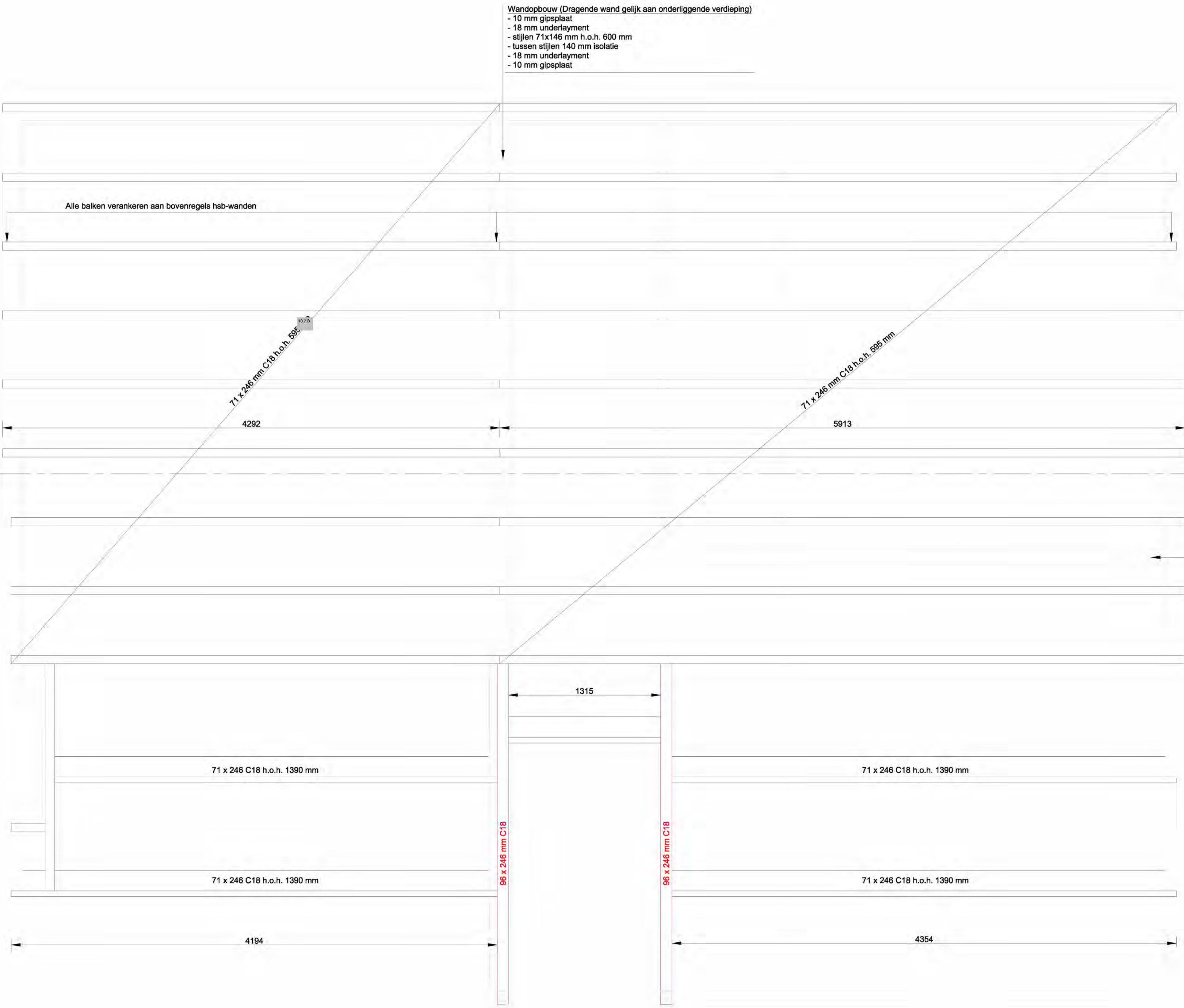


B

A

A

B



Wandopbouw (stabiliteitswand op wand liftbaker)
- 10 mm gipsplaat
- 18 mm underlayment
- stijlen 46x96 mm h.o.h. 600 mm
- tussen stijlen 140 mm isolatie
- 18 mm underlayment
- 10 mm gipsplaat

Wandopbouw (Dragende wand gelijk aan onderliggende verdieping)
- 10 mm gipsplaat
- 18 mm underlayment
- stijlen 71x146 mm h.o.h. 600 mm
- tussen stijlen 140 mm isolatie
- 18 mm underlayment
- 10 mm gipsplaat

Alle balken verankeren aan bovenregels hb-wanden

71 x 246 mm C18 h.o.h. 995 mm

71 x 246 mm C18 h.o.h. 995 mm

71 x 246 C18 h.o.h. 1390 mm

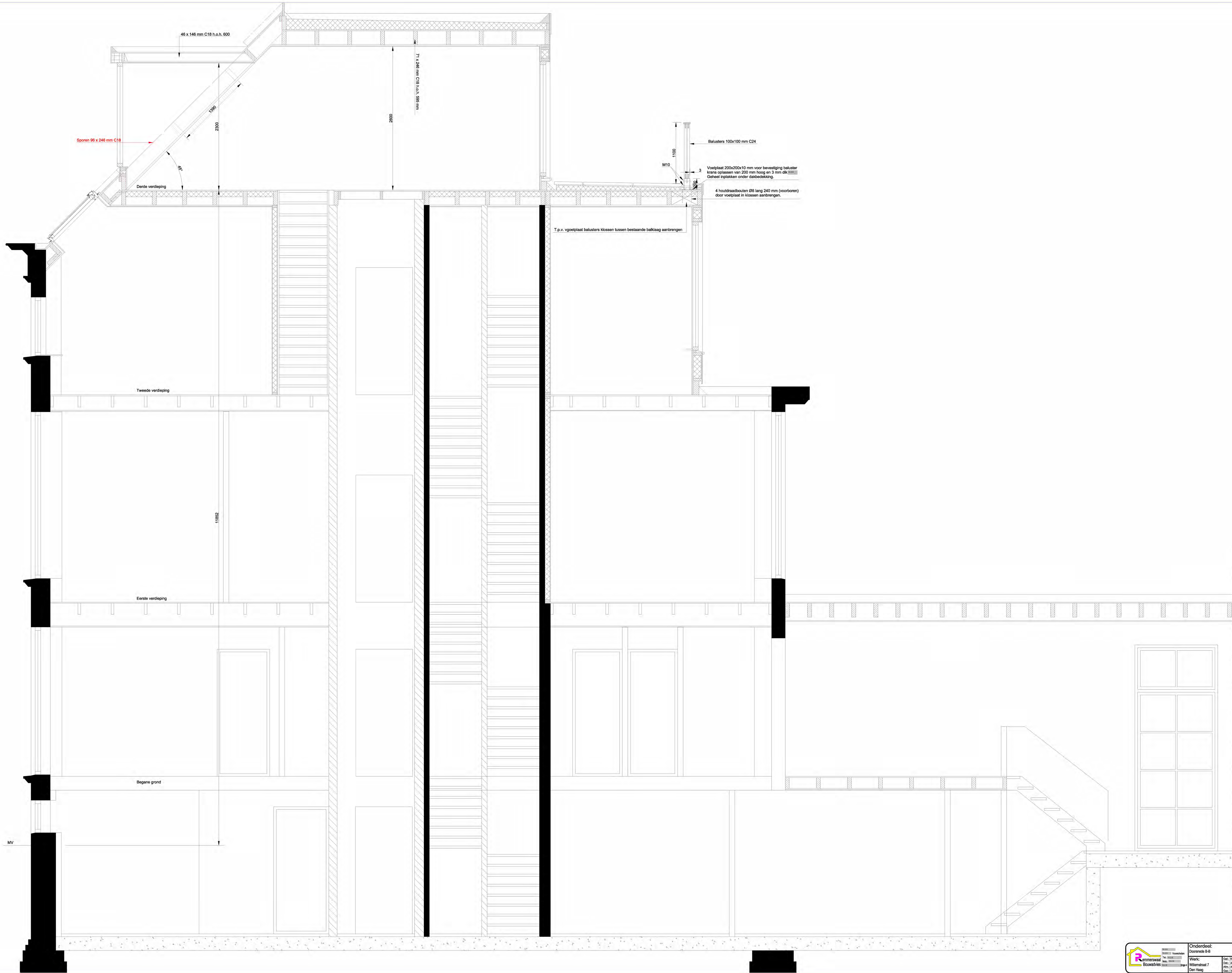
71 x 246 C18 h.o.h. 1390 mm

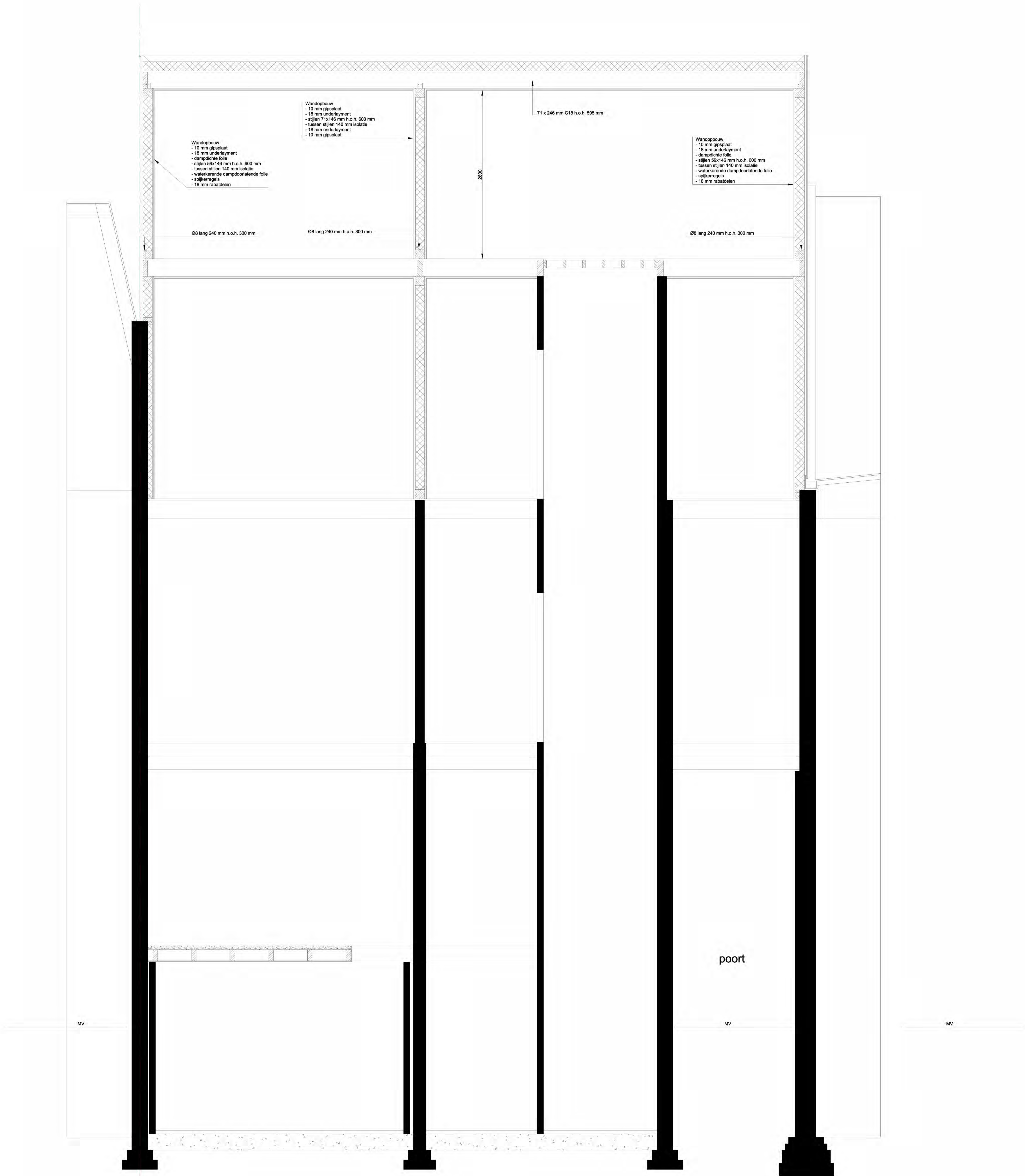
71 x 246 C18 h.o.h. 1390 mm

71 x 246 C18 h.o.h. 1390 mm

96 x 246 mm C18

96 x 246 mm C18







Werk: Willemstraat 7 Den Haag

Opdrachtgever: Cap Ferrat Real Estate Development BV
10.2.E 10.2.E Den Haag

Betreft: Dakopbouw (Aanvulling op de berekeningen van 7-12-2016).

Datum: 3-7-2017

Aantal bladen: 68 pagina's (incl. dit voorblad en bijlagen)

Deze berekening blijft het uitsluitend eigendom 10.2.E Bouwadvies. Auteursrechten voorbehouden.

E-mail: 10.2.E @ziggo.nl Tel.: 10.2.E

Bank: 10.2.E 10.2.E 10.2.E

Uitgangspunten

Gevolgklasse en ontwerplevensduurklasse

Hieronder wordt voor dit project aangegeven in welke categorie het bouwwerk valt en welke gevolgklasse en ontwerplevensduur van toepassing is:

- 1) Categorie gebouw: Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- 2) Bijbehorende ψ -waarden: $\psi_0 = 0,4$ $\psi_1 = 0,5$ $\psi_2 = 0,3$
- 3) Gevolgklasse: CC2
- 4) Ontwerplevensduurklasse: 3 (Gebouwen en andere gewone constructies): Referentieperiode: 50 jaar
- 5) Betrouwbaarheidsklasse: RC2 → $K_{FI}=1$

Voorschriften

De volgende normen zijn van toepassing:

NEN-EN 1990:2002 Eurocode 0 - Grondslagen

NEN-EN 1991-1-1:2002 Eurocode 1 - Belastingen op constructies

NEN-EN 1992-1-1:2005 Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies

NEN-EN 1993-1-1:2006 Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies

NEN-EN 1994-1-1:2005 Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies

NEN-EN 1995-1-1:2005 Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies

NEN-EN 1996-1-1:2006 Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk

NEN-EN 1997-1:2005 Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Materiaalkwaliteiten

Tenzij anders vermeldt worden de onderstaande materiaalkwaliteiten aangehouden in de berekening.

Betonconstructies

Beton in het werk gestort, C20/25

Betonwapening staven B500A

Gepuntlaste wapeningsnetten B500A

Staalconstructies

Constructiestaal walsprofielen S235

JRG2 NEN-EN 10025

Koker- en buisprofielen S235

J2H NEN-EN 10025

Verbindingen bouten (gerolde draad) 8.8

Ankerbouten (gerolde draad) 4.6

lassen ▲ 5 mm

Houtconstructies

Constructiehout C 18

Gelamineerd hout horizontaal gelamineerd GL24

Metselwerkconstructies

Kalkzandsteen genormaliseerde steen druksterkte CS12

NEN-EN 1996-1-1

lijmmortel 12,5 N/mm²

NPR 9096-1-1:2010

Baksteen

genormaliseerde steen druksterkte CS12:12 N/mm²

NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M10

NEN-EN 1996-1-1

Betonsteen

genormaliseerde steen druksterkte 15 N/mm²

NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M12,5

NEN-EN 1996-1-1

Porotherm

genormaliseerde steen druksterkte PM20:18N/mm²

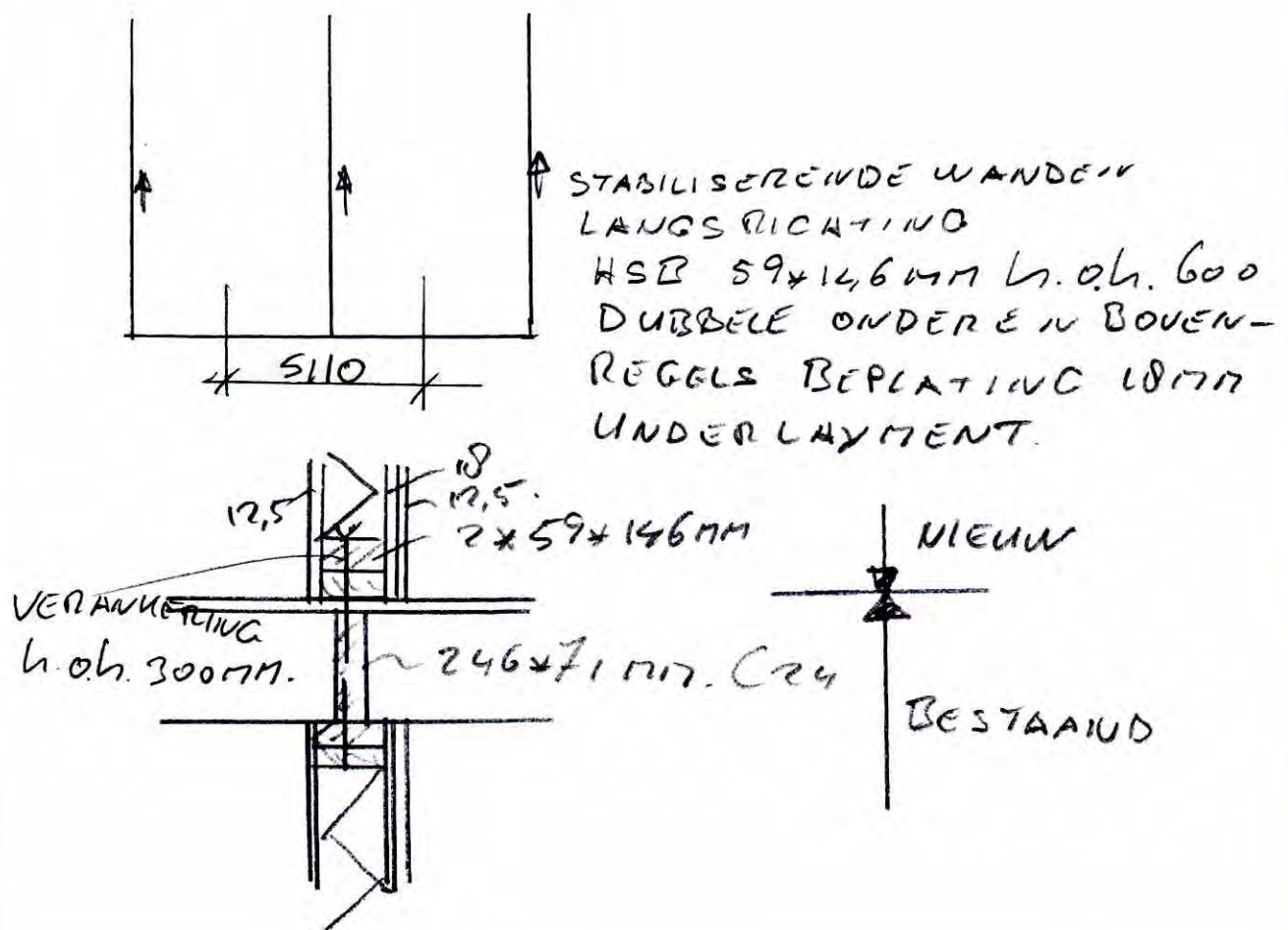
NEN-EN 1996-1-1

metselmortel M10

NEN-EN 1996-1-1

BETREFT : AANVULLENDE BEREKENINGEN OP
BEREKENINGEN VAN 7-12-2016
N.A.V. VERLEENDE VERGUNNING MET
AANVULLENDE VRAGEN MBT. VER-
ANKERING HSB WANDEN EN MONT-
AGE HEKWERK BALKON.

VERANKERING HSB WANDEN AAN ONDER- GELEGEN CONSTRUCTIE



TER BEPALING TREK EN SCHUIFKRACHTEN OP
ANKER SCHROEVEN HSB WAND INGEVOERD
IN MATRIXFRAME 5.2.3 (ZIE BIJLAGE 1). $\Rightarrow$

GROOTSTE TREKKRACHT = $F_{dV} = 5,9 \text{ kN}$

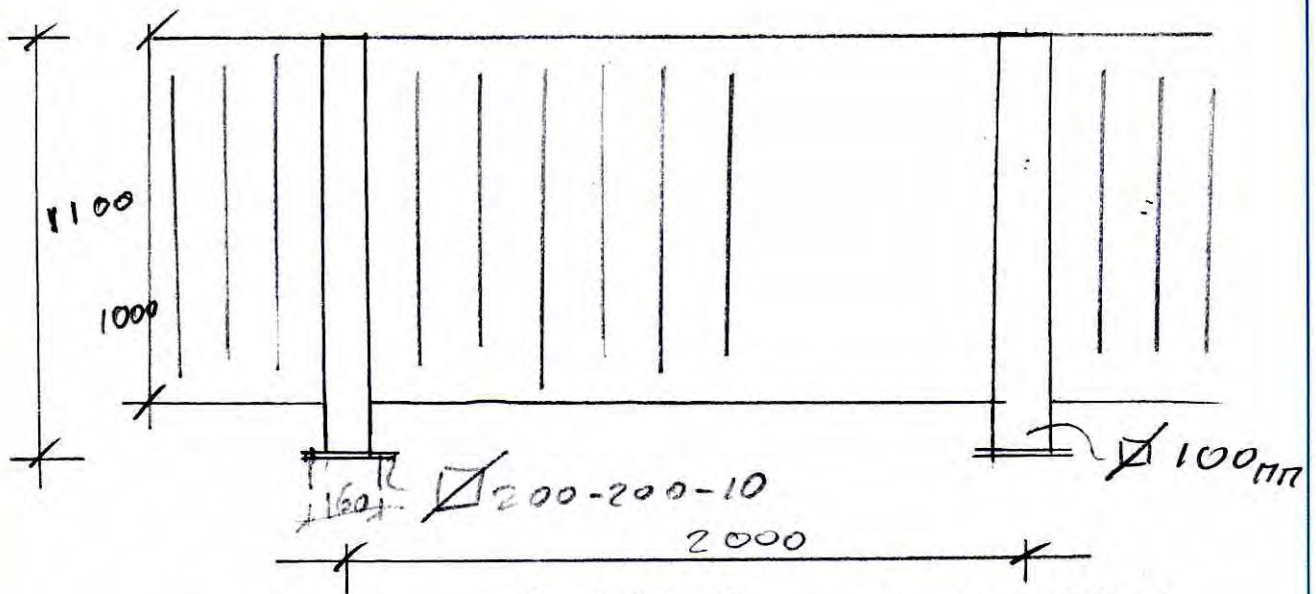
TOTALE AFSCHUIFKRACHT = $F_{dH} = 205 \text{ kN} \Rightarrow$

27 BEVESTIGINGEN AANWEZIG BID WANDLENGTE
EN $h_{\text{OH}} = 300 \text{ mm}$

$$F_{dH} = \frac{205}{27} = 0,76 \text{ kN/VERBINDING}$$

INVOER IN WURTH BEREKENINGS-
WARE $\Rightarrow$. TOEPASSEN $\phi 8$ LANG 240 MM
 $U_{\text{CMAX}} = 0,93$ (ZIE BIJLAGE 2).

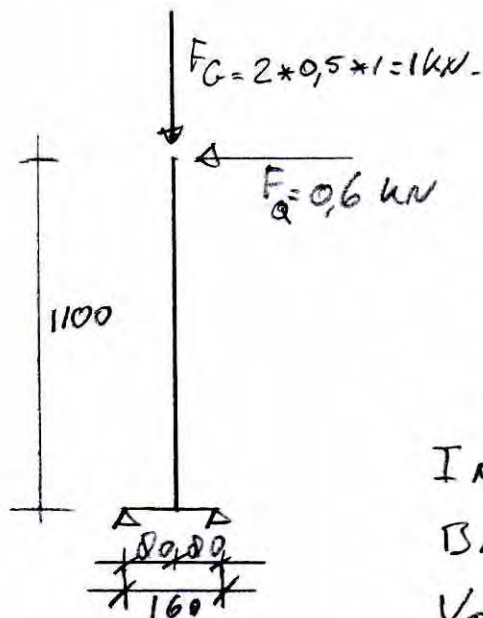
VERANKERING BALCONHEK



$$q = 0,3 \text{ kN/m} \text{ OF } F = 0,5 \text{ kN}$$

MEEST ONGUNSTIG $\Rightarrow$

$$F = 0,3 \times 2 = 0,6 \text{ kN}$$



INVOER IN MATRIXFRAME 5.3.3 $\Rightarrow$

BALUSTER $U_{cmax} = 0,35$

VOETPLAAT $U_{cmax} = 0,64$

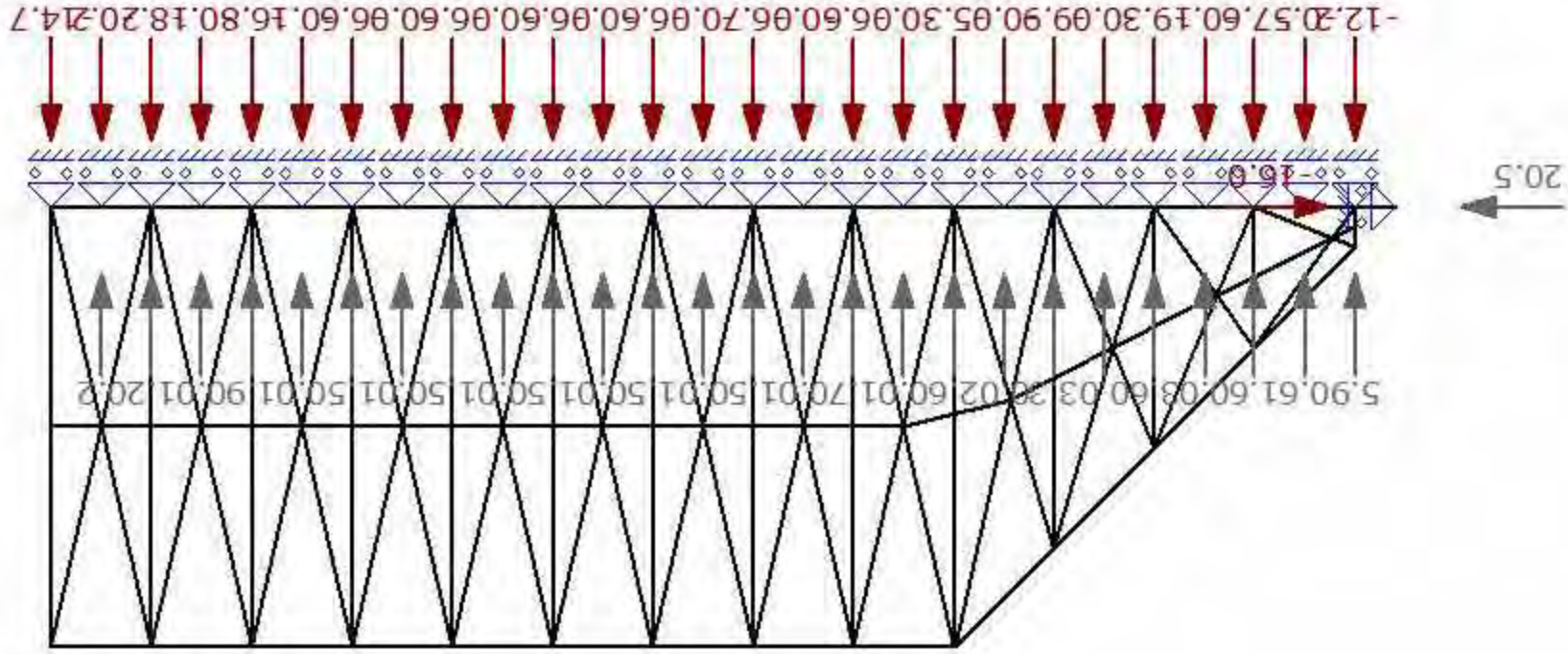
} (ZIE BIJLAGE 3)

$$\begin{aligned} F_{dV} &= 5,0 \text{ kN (TREK)} \\ F_{dH} &= 0,4 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{PER 2 BOUTEN} \Rightarrow \\ \text{PER BOUT} \end{array} \right\} \begin{aligned} F_{dV} &= 2,5 \text{ kN} \\ F_{dH} &= 0,2 \text{ kN} \end{aligned}$$

INVOER IN WURTH BEREKENINGS SOFTWARE $\Rightarrow$
TOEPASSEN $\phi 8$ LANG 240 MM (ZIE VERANKERING HSB).

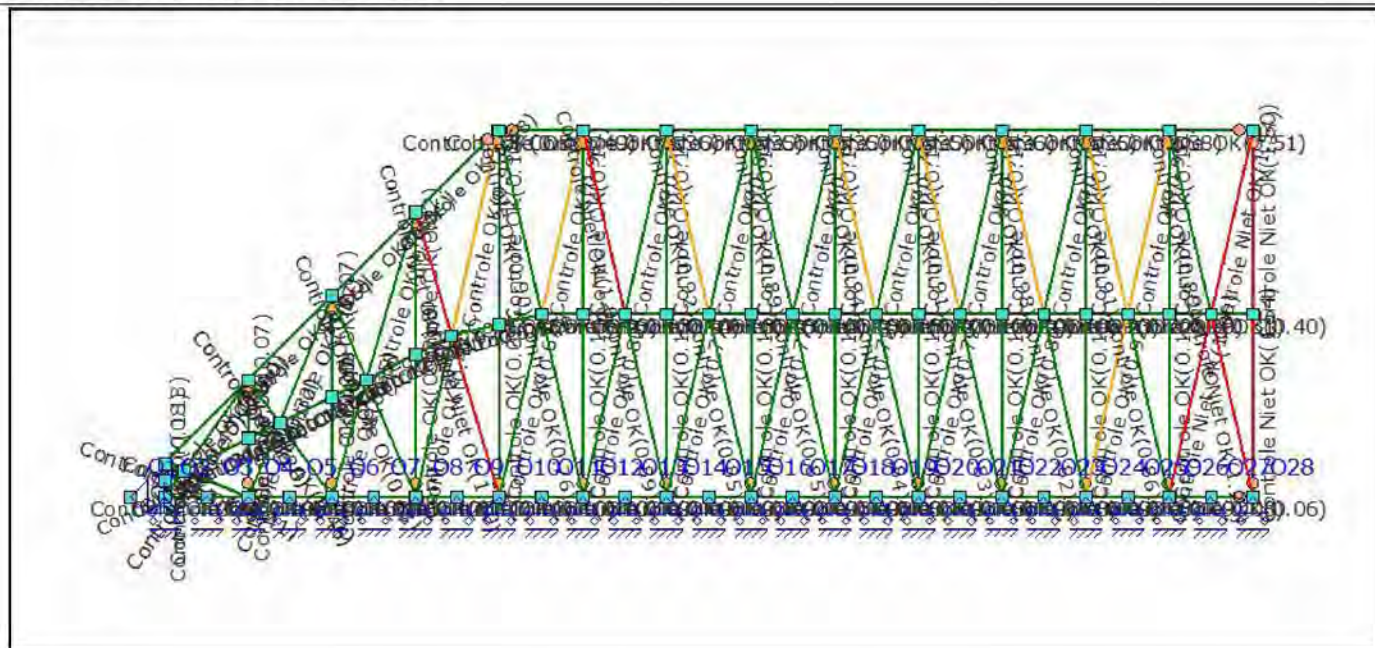
VERANKERING AAN ONDERLIGGENDE DAKBALKWAG

Bijlage 1



Projectnaam	Willemstraat 7	Projectnummer	
Omschrijving		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Extra verdieping\constructie\Aanvulling\Verankering hsb Zijgevel.mxf		

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



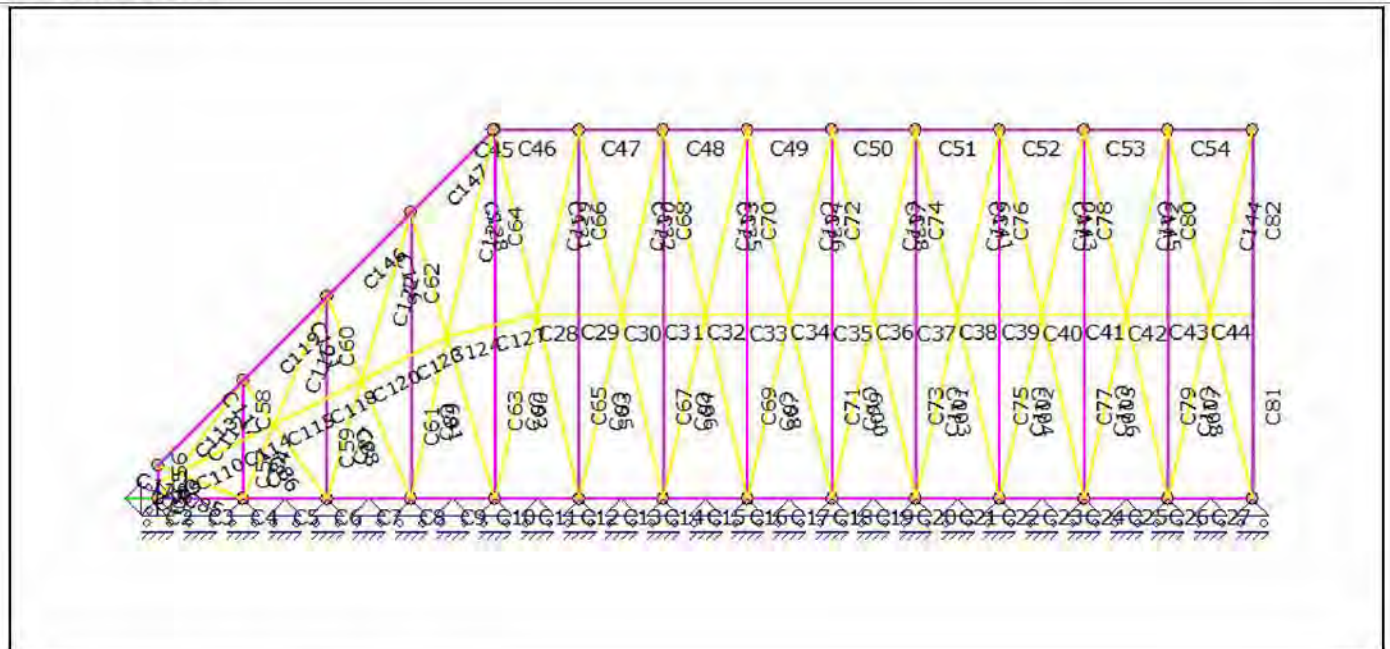
STAVEN

Staaf	Knoop	B	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K2	NVM	NVM	K1	P3	0,245	0,000	0,000	0,000	0,245
S2	K3	NVM	NVM	K2	P1	0,545	0,000	0,245	0,000	0,300
S3	K4	NVM	NVM	K3	P1	0,845	0,000	0,545	0,000	0,300
S4	K5	NVM	NVM	K4	P1	1,145	0,000	0,845	0,000	0,300
S5	K6	NVM	NVM	K5	P1	1,445	0,000	1,145	0,000	0,300
S6	K7	NVM	NVM	K6	P1	1,745	0,000	1,445	0,000	0,300
S7	K8	NVM	NVM	K7	P1	2,045	0,000	1,745	0,000	0,300
S8	K9	NVM	NVM	K8	P1	2,345	0,000	2,045	0,000	0,300
S9	K10	NVM	NVM	K9	P1	2,645	0,000	2,345	0,000	0,300
S10	K11	NVM	NVM	K10	P1	2,945	0,000	2,645	0,000	0,300
S11	K12	NVM	NVM	K11	P1	3,245	0,000	2,945	0,000	0,300
S12	K13	NVM	NVM	K12	P1	3,545	0,000	3,245	0,000	0,300
S13	K14	NVM	NVM	K13	P1	3,845	0,000	3,545	0,000	0,300
S14	K15	NVM	NVM	K14	P1	4,145	0,000	3,845	0,000	0,300
S15	K16	NVM	NVM	K15	P1	4,445	0,000	4,145	0,000	0,300
S16	K17	NVM	NVM	K16	P1	4,745	0,000	4,445	0,000	0,300
S17	K18	NVM	NVM	K17	P1	5,045	0,000	4,745	0,000	0,300
S18	K19	NVM	NVM	K18	P1	5,345	0,000	5,045	0,000	0,300
S19	K20	NVM	NVM	K19	P1	5,645	0,000	5,345	0,000	0,300
S20	K21	NVM	NVM	K20	P1	5,945	0,000	5,645	0,000	0,300
S21	K22	NVM	NVM	K21	P1	6,245	0,000	5,945	0,000	0,300
S22	K23	NVM	NVM	K22	P1	6,545	0,000	6,245	0,000	0,300
S23	K24	NVM	NVM	K23	P1	6,845	0,000	6,545	0,000	0,300
S24	K25	NVM	NVM	K24	P1	7,145	0,000	6,845	0,000	0,300
S25	K26	NVM	NVM	K25	P1	7,445	0,000	7,145	0,000	0,300
S26	K27	NVM	NVM	K26	P1	7,745	0,000	7,445	0,000	0,300
S27	K28	NV-	NVM	K27	P1	8,045	0,000	7,745	0,000	0,300
S28	K40	NVM	NVM	K41	P2	2,945	-1,316	3,245	-1,316	0,300
S29	K41	NVM	NVM	K42	P2	3,245	-1,316	3,545	-1,316	0,300
S30	K42	NVM	NVM	K43	P2	3,545	-1,316	3,845	-1,316	0,300
S31	K43	NVM	NVM	K44	P2	3,845	-1,316	4,145	-1,316	0,300
S32	K44	NVM	NVM	K45	P2	4,145	-1,316	4,445	-1,316	0,300
S33	K45	NVM	NVM	K46	P2	4,445	-1,316	4,745	-1,316	0,300
S34	K46	NVM	NVM	K47	P2	4,745	-1,316	5,045	-1,316	0,300

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S35	K47	NVM	NVM	K48	P2	5,045	-1,316	5,345	-1,316	0,300
S36	K48	NVM	NVM	K49	P2	5,345	-1,316	5,645	-1,316	0,300
S37	K49	NVM	NVM	K50	P2	5,645	-1,316	5,945	-1,316	0,300
S38	K50	NVM	NVM	K51	P2	5,945	-1,316	6,245	-1,316	0,300
S39	K51	NVM	NVM	K52	P2	6,245	-1,316	6,545	-1,316	0,300
S40	K52	NVM	NVM	K53	P2	6,545	-1,316	6,845	-1,316	0,300
S41	K53	NVM	NVM	K54	P2	6,845	-1,316	7,145	-1,316	0,300
S42	K54	NVM	NVM	K55	P2	7,145	-1,316	7,445	-1,316	0,300
S43	K55	NVM	NVM	K56	P2	7,445	-1,316	7,745	-1,316	0,300
S44	K56	NVM	NVM	K57	P2	7,745	-1,316	8,045	-1,316	0,300
S45	K61	NVM	NVM	K60	P1	2,645	-2,632	2,632	-2,632	0,013
S46	K62	NVM	NV-	K61	P1	3,245	-2,632	2,645	-2,632	0,600
S47	K63	NVM	NVM	K62	P1	3,845	-2,632	3,245	-2,632	0,600
S48	K64	NVM	NVM	K63	P1	4,445	-2,632	3,845	-2,632	0,600
S49	K65	NVM	NVM	K64	P1	5,045	-2,632	4,445	-2,632	0,600
S50	K66	NVM	NVM	K65	P1	5,645	-2,632	5,045	-2,632	0,600
S51	K67	NVM	NVM	K66	P1	6,245	-2,632	5,645	-2,632	0,600
S52	K68	NVM	NVM	K67	P1	6,845	-2,632	6,245	-2,632	0,600
S53	K69	NVM	NVM	K68	P1	7,445	-2,632	6,845	-2,632	0,600
S54	K70	NV-	NVM	K69	P1	8,045	-2,632	7,445	-2,632	0,600
S55	K29	NVM	NV-	K2	P1	0,245	-0,123	0,245	0,000	0,123
S56	K31	NV-	NVM	K29	P1	0,245	-0,245	0,245	-0,123	0,123
S57	K32	NVM	NV-	K4	P1	0,845	-0,423	0,845	0,000	0,423
S58	K35	NV-	NVM	K32	P1	0,845	-0,845	0,845	-0,423	0,423
S59	K34	NVM	NV-	K6	P1	1,445	-0,723	1,445	0,000	0,723
S60	K58	NV-	NVM	K34	P1	1,445	-1,445	1,445	-0,723	0,723
S61	K37	NVM	NV-	K8	P1	2,045	-1,028	2,045	0,000	1,028
S62	K59	NV-	NVM	K37	P1	2,045	-2,045	2,045	-1,028	1,017
S63	K39	NVM	NV-	K10	P1	2,645	-1,244	2,645	0,000	1,244
S64	K61	NV-	NVM	K39	P1	2,645	-2,632	2,645	-1,244	1,388
S65	K41	NVM	NV-	K12	P1	3,245	-1,316	3,245	0,000	1,316
S66	K62	NV-	NVM	K41	P1	3,245	-2,632	3,245	-1,316	1,316
S67	K43	NVM	NV-	K14	P1	3,845	-1,316	3,845	0,000	1,316
S68	K63	NV-	NVM	K43	P1	3,845	-2,632	3,845	-1,316	1,316
S69	K45	NVM	NV-	K16	P1	4,445	-1,316	4,445	0,000	1,316
S70	K64	NV-	NVM	K45	P1	4,445	-2,632	4,445	-1,316	1,316
S71	K47	NVM	NV-	K18	P1	5,045	-1,316	5,045	0,000	1,316
S72	K65	NV-	NVM	K47	P1	5,045	-2,632	5,045	-1,316	1,316
S73	K49	NVM	NV-	K20	P1	5,645	-1,316	5,645	0,000	1,316
S74	K66	NV-	NVM	K49	P1	5,645	-2,632	5,645	-1,316	1,316
S75	K51	NVM	NV-	K22	P1	6,245	-1,316	6,245	0,000	1,316
S76	K67	NV-	NVM	K51	P1	6,245	-2,632	6,245	-1,316	1,316
S77	K53	NVM	NV-	K24	P1	6,845	-1,316	6,845	0,000	1,316
S78	K68	NV-	NVM	K53	P1	6,845	-2,632	6,845	-1,316	1,316
S79	K55	NVM	NV-	K26	P1	7,445	-1,316	7,445	0,000	1,316
S80	K69	NV-	NVM	K55	P1	7,445	-2,632	7,445	-1,316	1,316
S81	K57	NVM	NV-	K28	P1	8,045	-1,316	8,045	0,000	1,316
S82	K70	NV-	NVM	K57	P1	8,045	-2,632	8,045	-1,316	1,316
S83	K2	NVM	NVM	K30	P2	0,245	0,000	0,380	-0,190	0,233
S84	K33	NVM	NVM	K4	P2	1,066	-0,533	0,845	0,000	0,577
S85	K4	NVM	NVM	K30	P2	0,845	0,000	0,380	-0,190	0,502
S86	K33	NVM	NVM	K6	P2	1,066	-0,533	1,445	0,000	0,654
S87	K6	NVM	NVM	K36	P2	1,445	0,000	1,693	-0,847	0,882
S88	K8	NVM	NVM	K36	P2	2,045	0,000	1,693	-0,847	0,917
S89	K38	NVM	NVM	K8	P2	2,304	-1,162	2,045	0,000	1,190
S90	K10	NVM	NVM	K40	P2	2,645	0,000	2,945	-1,316	1,350
S91	K38	NVM	NVM	K10	P2	2,304	-1,162	2,645	0,000	1,211
S92	K12	NVM	NVM	K40	P2	3,245	0,000	2,945	-1,316	1,350
S93	K12	NVM	NVM	K42	P2	3,245	0,000	3,545	-1,316	1,350
S94	K44	NVM	NVM	K14	P2	4,145	-1,316	3,845	0,000	1,350
S95	K42	NVM	NVM	K14	P2	3,545	-1,316	3,845	0,000	1,350
S96	K44	NVM	NVM	K16	P2	4,145	-1,316	4,445	0,000	1,350
S97	K16	NVM	NVM	K46	P2	4,445	0,000	4,745	-1,316	1,350
S98	K18	NVM	NVM	K46	P2	5,045	0,000	4,745	-1,316	1,350
S99	K48	NVM	NVM	K18	P2	5,345	-1,316	5,045	0,000	1,350
S100	K48	NVM	NVM	K20	P2	5,345	-1,316	5,645	0,000	1,350
S101	K20	NVM	NVM	K50	P2	5,645	0,000	5,945	-1,316	1,350
S102	K52	NVM	NVM	K22	P2	6,545	-1,316	6,245	0,000	1,350
S103	K22	NVM	NVM	K50	P2	6,245	0,000	5,945	-1,316	1,350
S104	K52	NVM	NVM	K24	P2	6,545	-1,316	6,845	0,000	1,350
S105	K24	NVM	NVM	K54	P2	6,845	0,000	7,145	-1,316	1,350
S106	K26	NVM	NVM	K54	P2	7,445	0,000	7,145	-1,316	1,350
S107	K56	NVM	NVM	K26	P2	7,745	-1,316	7,445	0,000	1,350
S108	K56	NVM	NVM	K28	P2	7,745	-1,316	8,045	0,000	1,350
S109	K30	NVM	NVM	K29	P2	0,380	-0,190	0,245	-0,123	0,151
S110	K32	NVM	NVM	K30	P2	0,845	-0,423	0,380	-0,190	0,520

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S111	K30	NVM	NVM	K31	P2	0,380	-0,190	0,245	-0,245	0,146
S112	K30	NVM	NVM	K35	P2	0,380	-0,190	0,845	-0,845	0,803
S113	K31	NVM	NVM	K35	P1	0,245	-0,245	0,845	-0,845	0,849
S114	K33	NVM	NVM	K32	P2	1,066	-0,533	0,845	-0,423	0,248
S115	K34	NVM	NVM	K33	P2	1,445	-0,723	1,066	-0,533	0,423
S116	K58	NVM	NVM	K33	P2	1,445	-1,445	1,066	-0,533	0,987
S117	K35	NVM	NVM	K33	P2	0,845	-0,845	1,066	-0,533	0,382
S118	K36	NVM	NVM	K34	P2	1,693	-0,847	1,445	-0,723	0,278
S119	K35	NVM	NVM	K58	P1	0,845	-0,845	1,445	-1,445	0,849
S120	K37	NVM	NVM	K36	P2	2,045	-1,028	1,693	-0,847	0,396
S121	K36	NVM	NVM	K58	P2	1,693	-0,847	1,445	-1,445	0,648
S122	K36	NVM	NVM	K59	P2	1,693	-0,847	2,045	-2,045	1,249
S123	K38	NVM	NVM	K37	P2	2,304	-1,162	2,045	-1,028	0,292
S124	K39	NVM	NVM	K38	P2	2,645	-1,244	2,304	-1,162	0,351
S125	K60	NVM	NVM	K38	P2	2,632	-2,632	2,304	-1,162	1,506
S126	K59	NVM	NVM	K38	P2	2,045	-2,045	2,304	-1,162	0,920
S127	K40	NVM	NVM	K39	P2	2,945	-1,316	2,645	-1,244	0,309
S128	K40	NVM	NVM	K61	P2	2,945	-1,316	2,645	-2,632	1,350
S129	K40	NVM	NVM	K62	P2	2,945	-1,316	3,245	-2,632	1,350
S130	K42	NVM	NVM	K63	P2	3,545	-1,316	3,845	-2,632	1,350
S131	K62	NVM	NVM	K42	P2	3,245	-2,632	3,545	-1,316	1,350
S132	K63	NVM	NVM	K44	P2	3,845	-2,632	4,145	-1,316	1,350
S133	K64	NVM	NVM	K44	P2	4,445	-2,632	4,145	-1,316	1,350
S134	K46	NVM	NVM	K65	P2	4,745	-1,316	5,045	-2,632	1,350
S135	K46	NVM	NVM	K64	P2	4,745	-1,316	4,445	-2,632	1,350
S136	K65	NVM	NVM	K48	P2	5,045	-2,632	5,345	-1,316	1,350
S137	K66	NVM	NVM	K48	P2	5,645	-2,632	5,345	-1,316	1,350
S138	K50	NVM	NVM	K66	P2	5,945	-1,316	5,645	-2,632	1,350
S139	K50	NVM	NVM	K67	P2	5,945	-1,316	6,245	-2,632	1,350
S140	K68	NVM	NVM	K52	P2	6,845	-2,632	6,545	-1,316	1,350
S141	K67	NVM	NVM	K52	P2	6,245	-2,632	6,545	-1,316	1,350
S142	K54	NVM	NVM	K69	P2	7,145	-1,316	7,445	-2,632	1,350
S143	K54	NVM	NVM	K68	P2	7,145	-1,316	6,845	-2,632	1,350
S144	K70	NVM	NVM	K56	P2	8,045	-2,632	7,745	-1,316	1,350
S145	K69	NVM	NVM	K56	P2	7,445	-2,632	7,745	-1,316	1,350
S146	K58	NVM	NVM	K59	P1	1,445	-1,445	2,045	-2,045	0,849
S147	K59	NVM	NV-	K60	P1	2,045	-2,045	2,632	-2,632	0,830
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

AFB. HOUTDEFINITIE



LASTENGEGENERATOR OPTIES

Gebouwtype: GEBOUWEN MET MIDDELMATIG RISICO (CC2)

Referentieperiode: 50

Betrouwbaarheidsklasse: 2

Combinatieregels:

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

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

NEN-EN 1990 (Brand) (6.11 a/b) N.v.t.

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Gemeenschappelijk			
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	5.11	5,11 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	2.63	2,63 [m]
Width1	Totale diepte van constructie	8.04	8,04 [m]
Width2	Totale breedte van constructie	10.22	10,22 [m]
LR1 (Permanente Belasting)			
	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S15		
Pp1	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp2	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp3	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S16		
Pp4	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp5	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp6	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q6	Permanente Belasting	Pp6*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S17		
Pp7	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q7	Permanente Belasting	Pp7*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp8	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q8	Permanente Belasting	Pp8*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp9	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q9	Permanente Belasting	Pp9*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S18		
Pp10	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q10	Permanente Belasting	Pp10*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp11	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q11	Permanente Belasting	Pp11*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp12	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q12	Permanente Belasting	Pp12*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S19		
Pp13	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q13	Permanente Belasting	Pp13*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp14	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q14	Permanente Belasting	Pp14*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp15	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q15	Permanente Belasting	Pp15*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S20		
Pp16	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q16	Permanente Belasting	Pp16*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp17	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q17	Permanente Belasting	Pp17*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp18	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q18	Permanente Belasting	Pp18*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S21		
Pp19	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]
q19	Permanente Belasting	Pp19*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp20	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m ²]
q20	Permanente Belasting	Pp20*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp21	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m ²]
q21	Permanente Belasting	Pp21*Lsys1	0,36 [kN/m]
	S22		
Pp22	Gipsplaten + rachels	0.11	0,11 [kN/m ²]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR1 (Permanente Belasting)			
q22	Permanente Belasting	Pp22*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp23	Houten dak + balken	0,36	0,36 [kN/m²]
q23	Permanente Belasting	Pp23*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp24	Bit glasvlies 2 lgs	0,07	0,07 [kN/m²]
q24	Permanente Belasting	Pp24*Lsys1	0,36 [kN/m]
S23			
Pp25	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q25	Permanente Belasting	Pp25*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp26	Houten dak + balken	0,36	0,36 [kN/m²]
q26	Permanente Belasting	Pp26*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp27	Bit glasvlies 2 lgs	0,07	0,07 [kN/m²]
q27	Permanente Belasting	Pp27*Lsys1	0,36 [kN/m]
S24			
Pp28	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q28	Permanente Belasting	Pp28*Lsys1	0,56 [kN/m]
Pp29	Houten dak + balken	0,36	0,36 [kN/m²]
q29	Permanente Belasting	Pp29*Lsys1	1,84 [kN/m]
Pp30	Bit glasvlies 2 lgs	0,07	0,07 [kN/m²]
q30	Permanente Belasting	Pp30*Lsys1	0,36 [kN/m]
S38			
Pp31	Ytong 100 mm	0,80	0,80 [kN/m²]
q31	Permanente Belasting	Pp31*Lsys1	4,09 [kN/m]
S39			
Pp32	Pannen, dakbes + gordingen	0,65	0,65 [kN/m²]
q32	Permanente Belasting	Pp32*Lsys1	3,32 [kN/m]
Pp33	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q33	Permanente Belasting	Pp33*Lsys1	0,56 [kN/m]
S40			
Pp34	Pannen, dakbes + gordingen	0,65	0,65 [kN/m²]
q34	Permanente Belasting	Pp34*Lsys1	3,32 [kN/m]
Pp35	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q35	Permanente Belasting	Pp35*Lsys1	0,56 [kN/m]
S41			
Pp36	Pannen, dakbes + gordingen	0,65	0,65 [kN/m²]
q36	Permanente Belasting	Pp36*Lsys1	3,32 [kN/m]
Pp37	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q37	Permanente Belasting	Pp37*Lsys1	0,56 [kN/m]
S42			
Pp38	Pannen, dakbes + gordingen	0,65	0,65 [kN/m²]
q38	Permanente Belasting	Pp38*Lsys1	3,32 [kN/m]
Pp39	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q39	Permanente Belasting	Pp39*Lsys1	0,56 [kN/m]
S43			
Pp40	Pannen, dakbes + gordingen	0,65	0,65 [kN/m²]
q40	Permanente Belasting	Pp40*Lsys1	3,32 [kN/m]
Pp41	Gipsplaten + rachels	0,11	0,11 [kN/m²]
q41	Permanente Belasting	Pp41*Lsys1	0,56 [kN/m]
LR2 (Opgelegde belastingen)			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
S15-S24			
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H)	1,00 [kN/m²]
q42	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=5.11)	qk1 * Min(5.0, Lsys1)	5,00 [kN/m]
LR3 (Windbelasting Algemeen)			
	Windbelasting Algemeen	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	14,63	14,63 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	8,04	8,04 [m]
Region1	Regio	2	2,00
Cat1	Terrein	Bebouwd	3,00
Co1	Orthografie factor (C0)	1,00	1,00
Cfr1	Wrijvingscoëfficiënt (Cfr)	EN1991-1-4#7.5(Oppervlak=Glad)	0,01
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
	Windbelasting van Links + Overdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width4	Gemiddelde breedte (b)	5,11	5,11 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	74,77	74,77 [m²]
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height2,T errein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,86

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR4 (Windbelasting van Links + Overdruk)			
Cpe1	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.82)	0,80
Cpi1	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe1,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z1	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q43	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp1) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q44	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp1) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Z2	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q45	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp2) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q46	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi1*Qp2) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe2	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H)	-0,70
q47	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe3	Plat dak S20; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I)	0,20
q48	Plat dak S20; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe3*CsCd1) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Cpe4	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.82)	-0,54
q49	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe4*CsCd1) * Lsys1	-1,88 [kN/m]
Cpe5	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.82)	0,80
C1	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe5-Cpe4) * 0.85	1,14
q50	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe5-C1)*CsCd1) * Lsys1	-1,18 [kN/m]
q51	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*(Cpe4+C1)*CsCd1) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe6	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=G,Hoek=45.00)	0,00
q52	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe6*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe7	Lessenaarsdak S41; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=H,Hoek=45.00)	0,00
q53	Lessenaarsdak S41; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe7*CsCd1) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width5	Gemiddelde breedte (b)	5.11	5,11 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width5,h=Height2,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,86
Cpe8	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.82)	0,80
Cpi2	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe8,Openingen=0.00,Over=True)	0,20
Z3	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q54	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp3) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q55	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp3) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Z4	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18,K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Cat1,Regio=Region1,C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q56	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp4) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q57	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi2*Qp4) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe9	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=H,Eerst=False)	-0,70
q58	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe9*CsCd2) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe10	Plat dak S20; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat,Zone=I,Eerst=False)	-0,20
q59	Plat dak S20; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe10*CsCd2) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe11	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E,hd=1.82,Eerst=False)	-0,54
q60	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe11*CsCd2) * Lsys1	-1,88 [kN/m]
Cpe12	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D,hd=1.82,Eerst=False)	0,80
C2	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe12-Cpe11) * 0.85	1,14
q61	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe12-C2)*CsCd2) * Lsys1	-1,18 [kN/m]
q62	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*(Cpe11+C2)*CsCd2) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe13	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=G,Hoek=45.00,Eerst=False)	0,70

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5 (Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe))			
q63	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe13*CsCd2) * Lsys1	2,44 [kN/m]
Cpe14	Lessenaarsdak S41; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Eerst=False)	0,60
q64	Lessenaarsdak S41; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe14*CsCd2) * Lsys1	2,09 [kN/m]
LR6 (Windbelasting van Links + Onderdruk)			
	Windbelasting van Links + Onderdruk	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width6	Gemiddelde breedte (b)	5.11	5,11 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6, h=Height2, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,86
Cpe15	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, h d=1.82)	-0,54
Cpi3	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe15, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z5	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp5	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q65	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp5) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q66	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp5) * Lsys1	-1,05 [kN/m]
Z6	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14.63	14,63 [m]
Qp6	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q67	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp6) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q68	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi3*Qp6) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe16	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H)	-0,70
q69	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe16*CsCd3) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe17	Plat dak S20; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q70	Plat dak S20; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe17*CsCd3) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Cpe18	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, h d=1.82)	-0,54
q71	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe18*CsCd3) * Lsys1	-1,88 [kN/m]
Cpe19	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82)	0,80
C3	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe19-Cpe18) * 0.85	1,14
q72	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe19-C3)*CsCd3) * Lsys1	-1,18 [kN/m]
q73	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*(Cpe18+C3)*CsCd3) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe20	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=G, Hoek=45.00)	0,00
q74	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe20*CsCd3) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe21	Lessenaarsdak S41; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00)	0,00
q75	Lessenaarsdak S41; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe21*CsCd3) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width7	Gemiddelde breedte (b)	5.11	5,11 [m]
A4	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd4	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width7, h=Height2, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,86
Cpe22	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, h d=1.82)	-0,54
Cpi4	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe22, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z7	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp7	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z7, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q76	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp7) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q77	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp7) * Lsys1	-1,05 [kN/m]
Z8	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14.63	14,63 [m]
Qp8	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z8, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q78	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp8) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q79	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi4*Qp8) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe23	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H, Eerst=False)	-0,70
q80	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp8*Cpe23*CsCd4) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe24	Plat dak S20; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR7 (Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe))			
q81	Plat dak S20; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe24 * CsCd4) * Lsys1$	-0,70 [kN/m]
Cpe25	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=E, h=1.82, Eerst=False)$	-0,54
q82	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe25 * CsCd4) * Lsys1$	-1,88 [kN/m]
Cpe26	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82, Eerst=False)$	0,80
C4	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe26 - Cpe25) * 0.85$	1,14
q83	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe26 - C4) * CsCd4) * Lsys1$	-1,18 [kN/m]
q84	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * (Cpe25 + C4) * CsCd4) * Lsys1$	2,09 [kN/m]
Cpe27	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Lessenaarsdak, Zone=G, Hoek=45.00, Eerst=False)$	0,70
q85	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe27 * CsCd4) * Lsys1$	2,44 [kN/m]
Cpe28	Lessenaarsdak S41; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Eerst=False)$	0,60
q86	Lessenaarsdak S41; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp8 * Cpe28 * CsCd4) * Lsys1$	2,09 [kN/m]
LR8 (Windbelasting van Rechts + Overdruk)			
Windbelasting van Rechts + Overdruk			
Width8	Gemiddelde breedte (b)	$NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011$	5,11 [m]
A5	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd5	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4 \#6 (b=Width8, h=Height12, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,86
Cpe29	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82)$	0,80
Cpi5	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4 \#7.2.9 (Cpe=Cpe29, Openingen=0.00, Over=True)$	0,20
Z9	$z=b; (b < h \leq 2b)$	10.22	10,22 [m]
Qp9	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \#4 (Z=Z9, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,69 [kN/m²]
q87	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp9) * Lsys1$	0,04 [kN/m]
q88	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi5 * Qp9) * Lsys1$	0,70 [kN/m]
Z10	$z=h; (b < h \leq 2b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp10	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \#4 (Z=Z10, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,80 [kN/m²]
q89	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp10) * Lsys1$	0,04 [kN/m]
q90	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi5 * Qp10) * Lsys1$	0,81 [kN/m]
Cpe30	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Plat, Zone=I)$	0,20
q91	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * Cpe30 * CsCd5) * Lsys1$	0,70 [kN/m]
Cpe31	Plat dak S16; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Plat, Zone=H)$	-0,70
q92	Plat dak S16; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * Cpe31 * CsCd5) * Lsys1$	-2,44 [kN/m]
Cpe32	Plat dak S23; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Plat, Zone=G)$	-1,20
q93	Plat dak S23; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * Cpe32 * CsCd5) * Lsys1$	-4,18 [kN/m]
Cpe33	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82)$	0,80
q94	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * Cpe33 * CsCd5) * Lsys1$	2,79 [kN/m]
Cpe34	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=E, h=1.82)$	-0,54
C5	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe33 - Cpe34) * 0.85$	1,14
q95	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * (Cpe34 + C5) * CsCd5) * Lsys1$	2,09 [kN/m]
Cpe35	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Richting=180)$	-0,70
q96	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp10 * Cpe35 * CsCd5) * Lsys1$	-2,44 [kN/m]
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)			
Width9	Gemiddelde breedte (b)	$NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011$	5,11 [m]
A6	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd6	Constructie factor (CsCd)	$NEN-EN1991-1-4 \#6 (b=Width9, h=Height12, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,86
Cpe36	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	$NEN-EN1991-1-4 \#7.2 (Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82)$	0,80
Cpi6	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	$EN1991-1-4 \#7.2.9 (Cpe=Cpe36, Openingen=0.00, Over=True)$	0,20
Z11	$z=b; (b < h \leq 2b)$	10.22	10,22 [m]
Qp11	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	$NEN-EN1991-1-4 \#4 (Z=Z11, Terrain=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)$	0,69 [kN/m²]
q97	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	$(Cfr1 * Qp11) * Lsys1$	0,04 [kN/m]
q98	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	$(Cpi6 * Qp11) * Lsys1$	0,70 [kN/m]
Z12	$z=h; (b < h \leq 2b)$ voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR9 (Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe))			
Qp12	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z12, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q99	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp12) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q100	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi6*Qp12) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe37	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q101	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe37*CsCd6) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe38	Plat dak S16; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H, Eerst=False)	-0,70
q102	Plat dak S16; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe38*CsCd6) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe39	Plat dak S23; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=G, Eerst=False)	-1,20
q103	Plat dak S23; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe39*CsCd6) * Lsys1	-4,18 [kN/m]
Cpe40	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82, Eerst=False)	0,80
q104	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe40*CsCd6) * Lsys1	2,79 [kN/m]
Cpe41	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.82, Eerst=False)	-0,54
C6	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe40-Cpe41) * 0.85	1,14
q105	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*(Cpe41+C6)*CsCd6) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe42	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Richting=180, Eerst=False)	-0,70
q106	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp12*Cpe42*CsCd6) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
LR10 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk)			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width10	Gemiddelde breedte (b)	5.11	5,11 [m]
A7	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd7	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width10, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,86
Cpe43	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.82)	-0,54
Cpi7	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe43, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z13	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp13	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z13, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q107	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp13) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q108	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp13) * Lsys1	-1,05 [kN/m]
Z14	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp14	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z14, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q109	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp14) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q110	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi7*Qp14) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe44	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q111	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe44*CsCd7) * Lsys1	0,70 [kN/m]
Cpe45	Plat dak S16; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H)	-0,70
q112	Plat dak S16; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe45*CsCd7) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe46	Plat dak S23; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=G)	-1,20
q113	Plat dak S23; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe46*CsCd7) * Lsys1	-4,18 [kN/m]
Cpe47	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82)	0,80
q114	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe47*CsCd7) * Lsys1	2,79 [kN/m]
Cpe48	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.82)	-0,54
C7	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe47-Cpe48) * 0.85	1,14
q115	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*(Cpe48+C7)*CsCd7) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe49	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Richting=180)	-0,70
q116	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp14*Cpe49*CsCd7) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width11	Gemiddelde breedte (b)	5.11	5,11 [m]
A8	Belast oppervlak (A)	74.77	74,77 [m²]
CsCd8	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width11, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,86
Cpe50	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.82)	-0,54
Cpi8	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe50, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR11 (Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe))			
Z15	z=b; (b<h<=2b)	10.22	10,22 [m]
Qp15	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z15, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
q117	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp15) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q118	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp15) * Lsys1	-1,05 [kN/m]
Z16	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp16	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z16, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q119	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp16) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q120	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi8*Qp16) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe51	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q121	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*Cpe51*CsCd8) * Lsys1	-0,70 [kN/m]
Cpe52	Plat dak S16; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=H, Eerst=False)	-0,70
q122	Plat dak S16; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*Cpe52*CsCd8) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
Cpe53	Plat dak S23; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=G, Eerst=False)	-1,20
q123	Plat dak S23; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*Cpe53*CsCd8) * Lsys1	-4,18 [kN/m]
Cpe54	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D, hd=1.82, Eerst=False)	0,80
q124	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*Cpe54*CsCd8) * Lsys1	2,79 [kN/m]
Cpe55	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=E, hd=1.82, Eerst=False)	-0,54
C8	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe) incl. correlatiefactor	(Cpe54-Cpe55) * 0.85	1,14
q125	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*(Cpe55+C8)*CsCd8) * Lsys1	2,09 [kN/m]
Cpe56	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Hoek=45.00, Richting=180, Eerst=False)	-0,70
q126	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp16*Cpe56*CsCd8) * Lsys1	-2,44 [kN/m]
LR12 (Windbelasting van Voren + Overdruk)			
Windbelasting van Voren + Overdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width12	Gemiddelde breedte (b)	80.45	80,45 [m]
A9	Belast oppervlak (A)	1177.14	1.177,14 [m²]
CsCd9	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width12, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe57	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1.82)	-0,80
Cpi9	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe57, Openingen=0.00, Over=True)	0,20
Z17	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp17	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z17, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q127	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp17) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q128	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp17) * Lsys1	0,63 [kN/m]
Z18	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp18	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z18, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q129	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp18) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q130	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi9*Qp18) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe58	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q131	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe58*CsCd9) * Lsys1	0,69 [kN/m]
Cpe59	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1.82)	-0,80
q132	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe59*CsCd9) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe60	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90)	-0,90
q133	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp18*Cpe60*CsCd9) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR13 (Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width13	Gemiddelde breedte (b)	80.45	80,45 [m]
A10	Belast oppervlak (A)	1177.14	1.177,14 [m²]
CsCd10	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width13, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe61	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1.82)	-0,80
Cpi10	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe61, Openingen=0.00, Over=True)	0,20

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR13 (Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe))			
Z19	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp19	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z19, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q134	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp19) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q135	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp19) * Lsys1	0,63 [kN/m]
Z20	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp20	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z20, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q136	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp20) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q137	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi10*Qp20) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe62	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q138	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp20*Cpe62*CsCd10) * Lsys1	-0,69 [kN/m]
Cpe63	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82, Eerst=False)	-0,80
q139	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp20*Cpe63*CsCd10) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe64	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90, Eerst=False)	-0,90
q140	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp20*Cpe64*CsCd10) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR14 (Windbelasting van Voren + Onderdruk)			
Windbelasting van Voren + Onderdruk			
Width14	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	80,45 [m]
A11	Belast oppervlak (A)	80.45	1.177,14 [m²]
CsCd11	Constructie factor (CsCd)	1177.14	0,85
Cpe65	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width14, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	-0,80
Cpi11	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,30
Z21	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp21	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z21, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q141	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp21) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q142	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp21) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Z22	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]
Qp22	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z22, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q143	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp22) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q144	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi11*Qp22) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe66	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q145	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp22*Cpe66*CsCd11) * Lsys1	0,69 [kN/m]
Cpe67	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,80
q146	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp22*Cpe67*CsCd11) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe68	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90)	-0,90
q147	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp22*Cpe68*CsCd11) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR15 (Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)			
Width15	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	80,45 [m]
A12	Belast oppervlak (A)	80.45	1.177,14 [m²]
CsCd12	Constructie factor (CsCd)	1177.14	0,85
Cpe69	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width15, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	-0,80
Cpi12	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,30
Z23	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp23	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z23, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q148	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp23) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q149	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp23) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Z24	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8,K9,K10,K11,K12,K13,K14,K15,K16,K17,K18, K19,K20,K21,K22,K23,K24,K25,K26,K27,K28,K29,K30,K31,K32	14.63	14,63 [m]

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR15 (Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe))			
Qp24	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z24, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q150	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp24) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q151	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi12*Qp24) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe70	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q152	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe70*CsCd12) * Lsys1	-0,69 [kN/m]
Cpe71	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1,82, Eerst=False)	-0,80
q153	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe71*CsCd12) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe72	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90, Eerst=False)	-0,90
q154	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp24*Cpe72*CsCd12) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR16 (Windbelasting van Achteren + Overdruk)			
Windbelasting van Achteren + Overdruk		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width16	Gemiddelde breedte (b)	80,45	80,45 [m]
A13	Belast oppervlak (A)	1177,14	1.177,14 [m²]
CsCd13	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width16, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe73	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1,82)	-0,80
Cpi13	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe73, Openingen=0,00, Over=True)	0,20
Z25	z=b; (b<h<=2b)	8,04	8,04 [m]
Qp25	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z25, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q155	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp25) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q156	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp25) * Lsys1	0,63 [kN/m]
Z26	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14,63	14,63 [m]
Qp26	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z26, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q157	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp26) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q158	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi13*Qp26) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe74	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q159	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe74*CsCd13) * Lsys1	0,69 [kN/m]
Cpe75	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1,82)	-0,80
q160	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe75*CsCd13) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe76	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90)	-0,90
q161	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp26*Cpe76*CsCd13) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR17 (Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)		NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width17	Gemiddelde breedte (b)	80,45	80,45 [m]
A14	Belast oppervlak (A)	1177,14	1.177,14 [m²]
CsCd14	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width17, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe77	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1,82)	-0,80
Cpi14	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe77, Openingen=0,00, Over=True)	0,20
Z27	z=b; (b<h<=2b)	8,04	8,04 [m]
Qp27	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z27, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q162	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp27) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q163	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp27) * Lsys1	0,63 [kN/m]
Z28	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14,63	14,63 [m]
Qp28	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z28, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q164	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp28) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q165	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi14*Qp28) * Lsys1	0,81 [kN/m]
Cpe78	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q166	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe78*CsCd14) * Lsys1	-0,69 [kN/m]
Cpe79	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, hd=1,82, Eerst=False)	-0,80

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR17 (Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe))			
q167	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe79*CsCd14) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe80	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90, Eerst=False)	-0,90
q168	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp28*Cpe80*CsCd14) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR18 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk)			
Windbelasting van Achteren + Onderdruk			
Width18	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 80.45	80,45 [m]
A15	Belast oppervlak (A)	1177,14	1.177,14 [m²]
CsCd15	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width18, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe81	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,80
Cpi15	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe81, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z29	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp29	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z29, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q169	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp29) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q170	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi15*Qp29) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Z30	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14.63	14,63 [m]
Qp30	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z30, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q171	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp30) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q172	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi15*Qp30) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe82	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I)	0,20
q173	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp30*Cpe82*CsCd15) * Lsys1	0,69 [kN/m]
Cpe83	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,80
q174	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp30*Cpe83*CsCd15) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe84	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90)	-0,90
q175	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp30*Cpe84*CsCd15) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR19 (Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe))			
Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)			
Width19	Gemiddelde breedte (b)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011 80.45	80,45 [m]
A16	Belast oppervlak (A)	1177.14	1.177,14 [m²]
CsCd16	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width19, h=Height2, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,85
Cpe85	Uitwendige druk; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82)	-0,80
Cpi16	Interne druk; Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=Cpe85, Openingen=0.00, Over=False)	-0,30
Z31	z=b; (b<h<=2b)	8.04	8,04 [m]
Qp31	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z31, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,62 [kN/m²]
q176	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp31) * Lsys1	0,03 [kN/m]
q177	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi16*Qp31) * Lsys1	-0,95 [kN/m]
Z32	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K32	14.63	14,63 [m]
Qp32	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z32, Terrein=Cat1, Regio=Region1, C0=Co1)	0,80 [kN/m²]
q178	Wrijving; Verdeelde element belasting (q)	(Cfr1*Qp32) * Lsys1	0,04 [kN/m]
q179	Interne druk; Verdeelde element belasting (q)	(Cpi16*Qp32) * Lsys1	-1,22 [kN/m]
Cpe86	Plat dak S15; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Plat, Zone=I, Eerst=False)	-0,20
q180	Plat dak S15; Verdeelde element belasting (q)	(Qp32*Cpe86*CsCd16) * Lsys1	-0,69 [kN/m]
Cpe87	Vertikale wand S38; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=B, h d=1.82, Eerst=False)	-0,80
q181	Vertikale wand S38; Verdeelde element belasting (q)	(Qp32*Cpe87*CsCd16) * Lsys1	-2,76 [kN/m]
Cpe88	Lessenaarsdak S39; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=I, Hoek=45.00, Richting=90, Eerst=False)	-0,90
q182	Lessenaarsdak S39; Verdeelde element belasting (q)	(Qp32*Cpe88*CsCd16) * Lsys1	-3,11 [kN/m]
LR20 (Sneeuwbelasting)			
Sneeuwbelasting			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011 NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR20 (Sneeuwbelasting)			
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S15 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,80
q183	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	2,86 [kN/m]
Mu2	Lessenaarsdak, Mu1 Hoek: 45.00; S39 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Lessenaarsdak,Hoek=45.00,Mu=Mu1,Sk=Sk1)	0,40
q184	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu2) * Lsys1	1,43 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,013(L)	Z" S45
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,600(L)	Z" S46-S54
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,849(L)	Z" S113,S119,S146
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,830(L)	Z" S147
q	0,56 (q1)	0,56 (q1)	0,000	0,013(L)	Z" S45
q	1,84 (q2)	1,84 (q2)	0,000	0,013(L)	Z" S45
q	0,36 (q3)	0,36 (q3)	0,000	0,013(L)	Z" S45
q	0,56 (q4)	0,56 (q4)	0,000	0,600(L)	Z" S46
q	1,84 (q5)	1,84 (q5)	0,000	0,600(L)	Z" S46
q	0,36 (q6)	0,36 (q6)	0,000	0,600(L)	Z" S46
q	0,56 (q7)	0,56 (q7)	0,000	0,600(L)	Z" S47
q	1,84 (q8)	1,84 (q8)	0,000	0,600(L)	Z" S47
q	0,36 (q9)	0,36 (q9)	0,000	0,600(L)	Z" S47
q	0,56 (q10)	0,56 (q10)	0,000	0,600(L)	Z" S48
q	1,84 (q11)	1,84 (q11)	0,000	0,600(L)	Z" S48
q	0,36 (q12)	0,36 (q12)	0,000	0,600(L)	Z" S48
q	0,56 (q13)	0,56 (q13)	0,000	0,600(L)	Z" S49
q	1,84 (q14)	1,84 (q14)	0,000	0,600(L)	Z" S49
q	0,36 (q15)	0,36 (q15)	0,000	0,600(L)	Z" S49
q	0,56 (q16)	0,56 (q16)	0,000	0,600(L)	Z" S50
q	1,84 (q17)	1,84 (q17)	0,000	0,600(L)	Z" S50
q	0,36 (q18)	0,36 (q18)	0,000	0,600(L)	Z" S50
q	0,56 (q19)	0,56 (q19)	0,000	0,600(L)	Z" S51
q	1,84 (q20)	1,84 (q20)	0,000	0,600(L)	Z" S51
q	0,36 (q21)	0,36 (q21)	0,000	0,600(L)	Z" S51
q	0,56 (q22)	0,56 (q22)	0,000	0,600(L)	Z" S52
q	1,84 (q23)	1,84 (q23)	0,000	0,600(L)	Z" S52
q	0,36 (q24)	0,36 (q24)	0,000	0,600(L)	Z" S52
q	0,56 (q25)	0,56 (q25)	0,000	0,600(L)	Z" S53
q	1,84 (q26)	1,84 (q26)	0,000	0,600(L)	Z" S53
q	0,36 (q27)	0,36 (q27)	0,000	0,600(L)	Z" S53
q	0,56 (q28)	0,56 (q28)	0,000	0,600(L)	Z" S54
q	1,84 (q29)	1,84 (q29)	0,000	0,600(L)	Z" S54
q	0,36 (q30)	0,36 (q30)	0,000	0,600(L)	Z" S54
q	3,32 (q34)	3,32 (q34)	0,000	0,849(L)	Z" S113
q	0,56 (q35)	0,56 (q35)	0,000	0,849(L)	Z" S113
q	3,32 (q36)	3,32 (q36)	0,000	0,849(L)	Z" S119
q	0,56 (q37)	0,56 (q37)	0,000	0,849(L)	Z" S119
q	3,32 (q38)	3,32 (q38)	0,000	0,849(L)	Z" S146
q	0,56 (q39)	0,56 (q39)	0,000	0,849(L)	Z" S146
q	3,32 (q40)	3,32 (q40)	0,000	0,830(L)	Z" S147
q	0,56 (q41)	0,56 (q41)	0,000	0,830(L)	Z" S147
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,300(L)	Z" S2-S27
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,316(L)	Z" S65-S82
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,388(L)	Z" S64
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,244(L)	Z" S63

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,017(L)	Z" S62
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,028(L)	Z" S61
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,723(L)	Z" S59-S60
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,423(L)	Z" S57-S58
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,123(L)	Z" S55-S56
q	4,09 (q31)	4,09 (q31)	0,000	1,316(L)	Z" S81-S82
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 40,15	kN	
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,013(L)	Z" S45
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 0,07	kN	
B.G.3: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S46
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.4: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S47
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.5: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S48
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.6: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S49
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.7: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S50
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.8: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S51
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.9: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S52
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.10: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S53
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.11: Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15					
q	5,00 (q42)	5,00 (q42)	0,000	0,600(L)	Z" S54
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 3,00	kN	
B.G.12: Windbelasting van Links + Overdruk					
q	2,44 (-q47)	2,44 (-q47)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q45)	-0,04 (-q45)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	-0,70 (-q48)	-0,70 (-q48)	0,000	0,535	Z' S50
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q47)	2,44 (-q47)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-0,70 (-q48)	-0,70 (-q48)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,250	Z' S119
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,000	0,250	Z' S119
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,18 (q50)	-1,18 (q50)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	3,53	kN Z: -10,34	kN	
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	2,44 (-q58)	2,44 (-q58)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q56)	-0,04 (-q56)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	0,70 (-q59)	0,70 (-q59)	0,000	0,535	Z' S50
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q58)	2,44 (-q58)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,535	0,600(L)	Z' S50

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.13: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,70 (-q59)	0,70 (-q59)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	2,44 (q63)	2,44 (q63)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	2,44 (q63)	2,44 (q63)	0,000	0,250	Z' S119
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,000	0,250	Z' S119
q	2,09 (q64)	2,09 (q64)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	2,09 (q64)	2,09 (q64)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,18 (q61)	-1,18 (q61)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	8,79	kN Z: -9,17	kN	
B.G.14: Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)					
q	2,44 (-q47)	2,44 (-q47)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q45)	-0,04 (-q45)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	-0,70 (-q48)	-0,70 (-q48)	0,000	0,535	Z' S50
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q47)	2,44 (-q47)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,81 (q46)	0,81 (q46)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-0,70 (-q48)	-0,70 (-q48)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	0,00 (q52)	0,00 (q52)	0,000	0,250	Z' S119
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,000	0,250	Z' S119
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	-0,81 (-q46)	-0,81 (-q46)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	0,00 (q53)	0,00 (q53)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,88 (q49)	-1,88 (q49)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	5,38	kN Z: -10,34	kN	
B.G.15: Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	2,44 (-q58)	2,44 (-q58)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q56)	-0,04 (-q56)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	0,70 (-q59)	0,70 (-q59)	0,000	0,535	Z' S50
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q58)	2,44 (-q58)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,81 (q57)	0,81 (q57)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,70 (-q59)	0,70 (-q59)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	2,44 (q63)	2,44 (q63)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	2,44 (q63)	2,44 (q63)	0,000	0,250	Z' S119
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,000	0,250	Z' S119
q	2,09 (q64)	2,09 (q64)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	-0,81 (-q57)	-0,81 (-q57)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	2,09 (q64)	2,09 (q64)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,88 (q60)	-1,88 (q60)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	10,64	kN Z: -9,17	kN	
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	2,44 (-q69)	2,44 (-q69)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q67)	-0,04 (-q67)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	-0,70 (-q70)	-0,70 (-q70)	0,000	0,535	Z' S50
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q69)	2,44 (-q69)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-0,70 (-q70)	-0,70 (-q70)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	0,250	Z' S119
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,000	0,250	Z' S119

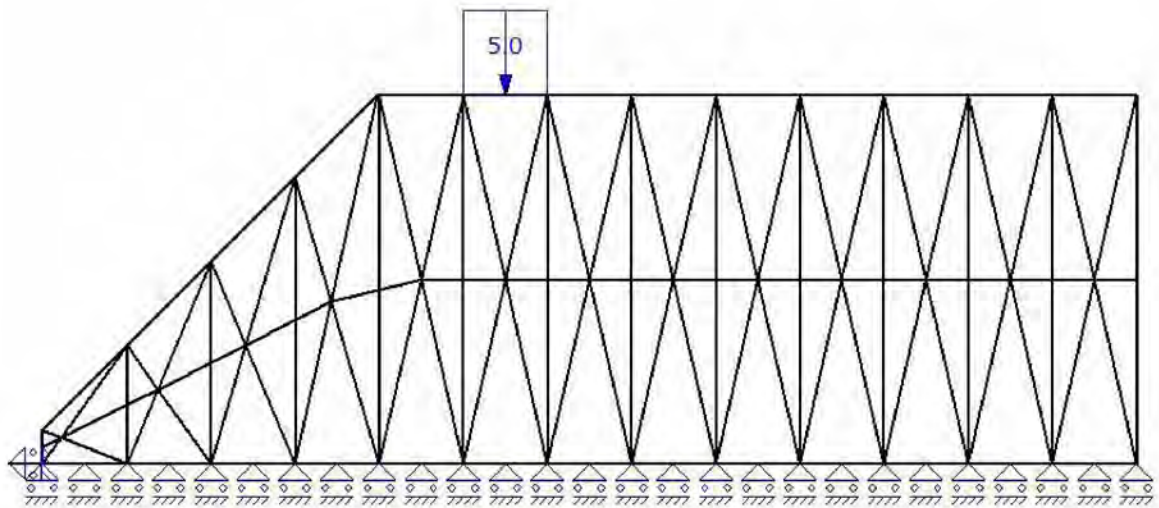
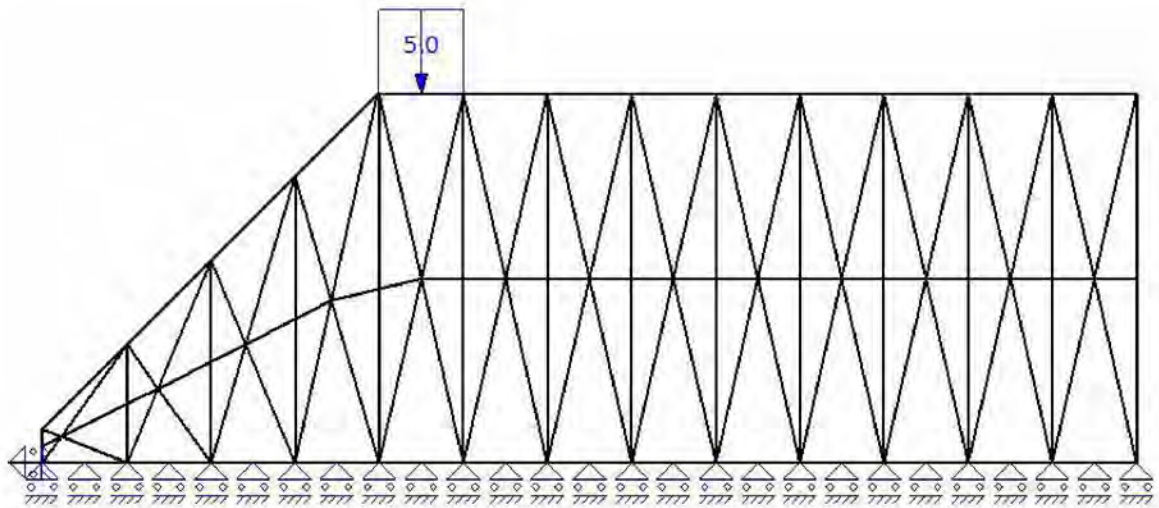
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.16: Windbelasting van Links + Onderdruk					
q	0,00 (q75)	0,00 (q75)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	0,00 (q75)	0,00 (q75)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,18 (q72)	-1,18 (q72)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 3,04 kN Z: 5,51 kN					
B.G.17: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)					
q	2,44 (-q80)	2,44 (-q80)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	0,70 (-q81)	0,70 (-q81)	0,000	0,535	Z' S50
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q80)	2,44 (-q80)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,70 (-q81)	0,70 (-q81)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	2,44 (q85)	2,44 (q85)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	2,44 (q85)	2,44 (q85)	0,000	0,250	Z' S119
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,000	0,250	Z' S119
q	2,09 (q86)	2,09 (q86)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	2,09 (q86)	2,09 (q86)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,18 (q83)	-1,18 (q83)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 8,30 kN Z: 6,68 kN					
B.G.18: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	2,44 (-q69)	2,44 (-q69)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q67)	-0,04 (-q67)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	-0,70 (-q70)	-0,70 (-q70)	0,000	0,535	Z' S50
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q69)	2,44 (-q69)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-1,22 (q68)	-1,22 (q68)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-0,70 (-q70)	-0,70 (-q70)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	0,00 (q74)	0,00 (q74)	0,000	0,250	Z' S119
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,000	0,250	Z' S119
q	0,00 (q75)	0,00 (q75)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	1,22 (-q68)	1,22 (-q68)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	0,00 (q75)	0,00 (q75)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,88 (q71)	-1,88 (q71)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 4,88 kN Z: 5,51 kN					
B.G.19: Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	2,44 (-q80)	2,44 (-q80)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S49,S51-S54
q	-0,04 (-q78)	-0,04 (-q78)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	0,70 (-q81)	0,70 (-q81)	0,000	0,535	Z' S50
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,000	0,535	Z' S50
q	2,44 (-q80)	2,44 (-q80)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	-1,22 (q79)	-1,22 (q79)	0,535	0,600(L)	Z' S50
q	0,70 (-q81)	0,70 (-q81)	0,000	0,600(L)	Z' S51-S54
q	2,44 (q85)	2,44 (q85)	0,000	0,849(L)	Z' S113
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S146-S147
q	2,44 (q85)	2,44 (q85)	0,000	0,250	Z' S119
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,000	0,250	Z' S119
q	2,09 (q86)	2,09 (q86)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	1,22 (-q79)	1,22 (-q79)	0,250	0,849(L)	Z' S119
q	2,09 (q86)	2,09 (q86)	0,000	0,849(L)	Z' S146-S147
q	-1,88 (q82)	-1,88 (q82)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 10,14 kN Z: 6,68 kN					
B.G.20: Windbelasting van Rechts + Overdruk					

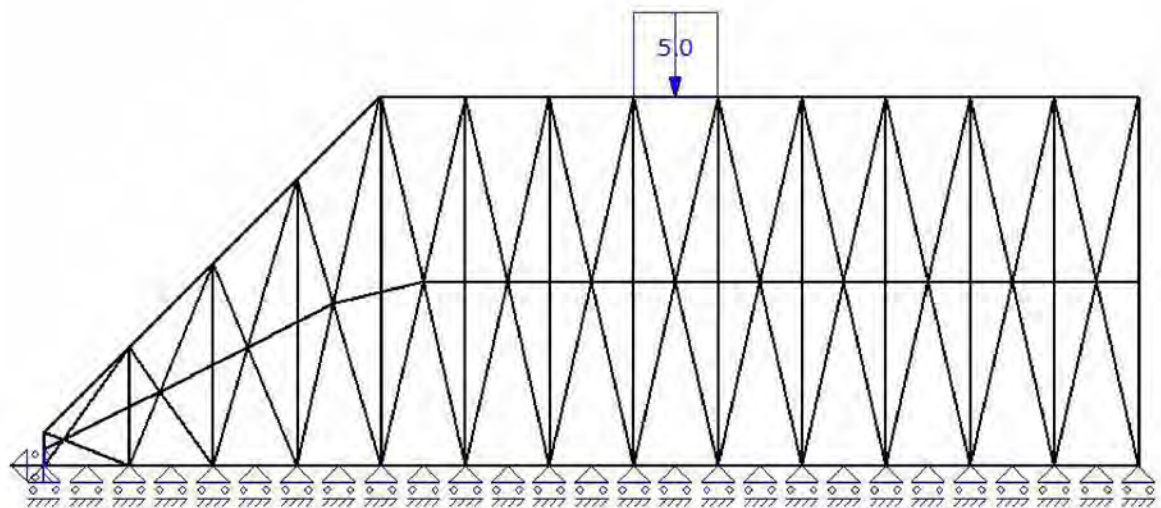
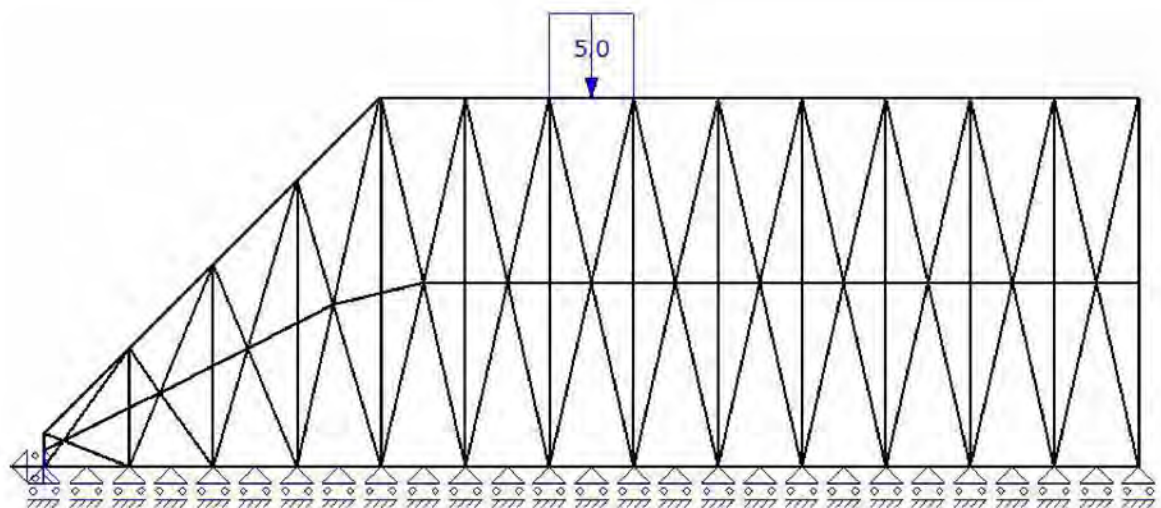
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.20: Windbelasting van Rechts + Overdruk					
q	-0,70 (-q91)	-0,70 (-q91)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q89)	0,04 (q89)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,310	Z' S46
q	-0,70 (-q91)	-0,70 (-q91)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q93)	4,18 (-q93)	0,000	0,422	Z' S53
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q93)	4,18 (-q93)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q96)	-2,44 (q96)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q90)	-0,81 (-q90)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,79 (q94)	2,79 (q94)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -13,18 kN Z: -26,19 kN					
B.G.21: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,70 (-q101)	0,70 (-q101)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q99)	0,04 (q99)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,70 (-q101)	0,70 (-q101)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q103)	4,18 (-q103)	0,000	0,422	Z' S53
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q103)	4,18 (-q103)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q106)	-2,44 (q106)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q100)	-0,81 (-q100)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,79 (q104)	2,79 (q104)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -13,18 kN Z: -26,61 kN					
B.G.22: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)					
q	-0,70 (-q91)	-0,70 (-q91)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q89)	0,04 (q89)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,310	Z' S46
q	-0,70 (-q91)	-0,70 (-q91)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q93)	4,18 (-q93)	0,000	0,422	Z' S53
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q92)	2,44 (-q92)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	0,81 (q90)	0,81 (q90)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q93)	4,18 (-q93)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q96)	-2,44 (q96)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q90)	-0,81 (-q90)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,09 (q95)	2,09 (q95)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -11,33 kN Z: -26,19 kN					
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	0,70 (-q101)	0,70 (-q101)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q99)	0,04 (q99)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,310	Z' S46

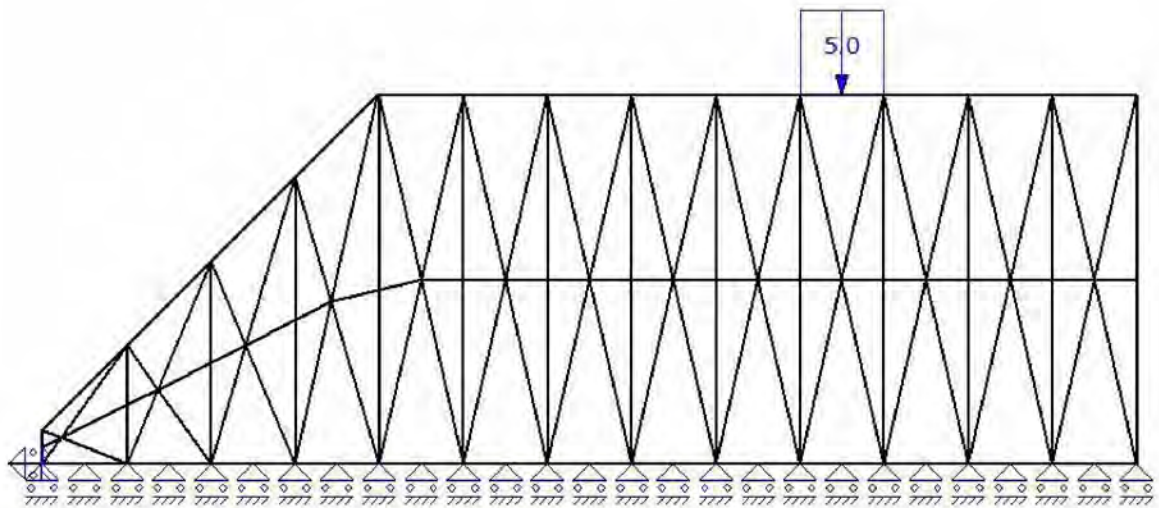
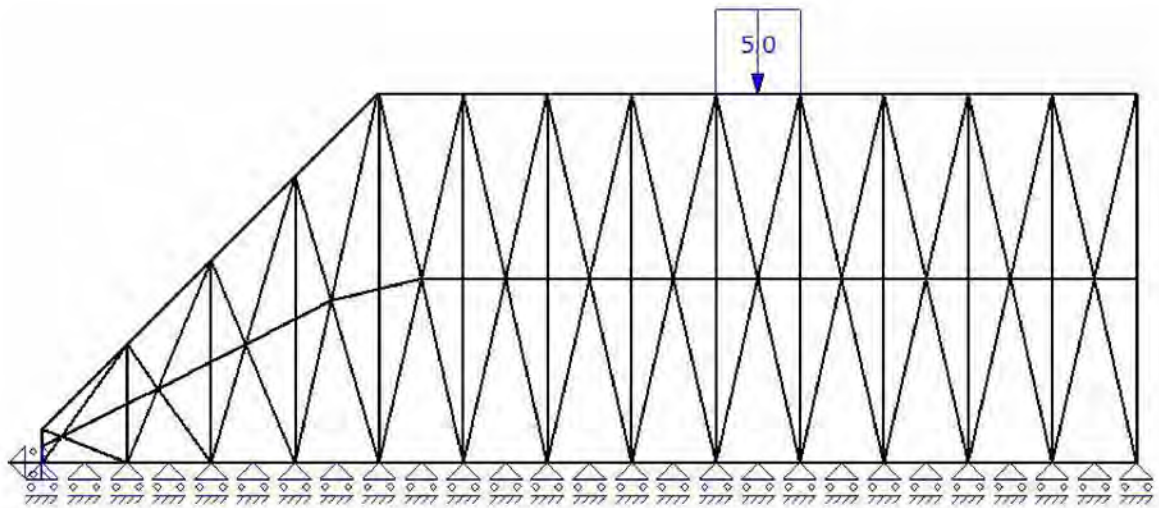
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.23: Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	0,70 (-q101)	0,70 (-q101)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q103)	4,18 (-q103)	0,000	0,422	Z' S53
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q102)	2,44 (-q102)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	0,81 (q100)	0,81 (q100)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q103)	4,18 (-q103)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q106)	-2,44 (q106)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q100)	-0,81 (-q100)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,09 (q105)	2,09 (q105)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	-11,33	kN Z: -26,61	kN	
B.G.24: Windbelasting van Rechts + Onderdruk					
q	-0,70 (-q111)	-0,70 (-q111)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q109)	0,04 (q109)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,000	0,310	Z' S46
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,310	Z' S46
q	-0,70 (-q111)	-0,70 (-q111)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q113)	4,18 (-q113)	0,000	0,422	Z' S53
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q113)	4,18 (-q113)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q116)	-2,44 (q116)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q110)	1,22 (-q110)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,79 (q114)	2,79 (q114)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	-13,67	kN Z: -10,34	kN	
B.G.25: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,70 (-q121)	0,70 (-q121)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q119)	0,04 (q119)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,000	0,310	Z' S46
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,70 (-q121)	0,70 (-q121)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q123)	4,18 (-q123)	0,000	0,422	Z' S53
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q123)	4,18 (-q123)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q126)	-2,44 (q126)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q120)	1,22 (-q120)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,79 (q124)	2,79 (q124)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten	X:	-13,67	kN Z: -10,76	kN	
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	-0,70 (-q111)	-0,70 (-q111)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q109)	0,04 (q109)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,000	0,310	Z' S46
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,310	Z' S46
q	-0,70 (-q111)	-0,70 (-q111)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q113)	4,18 (-q113)	0,000	0,422	Z' S53
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,000	0,422	Z' S53

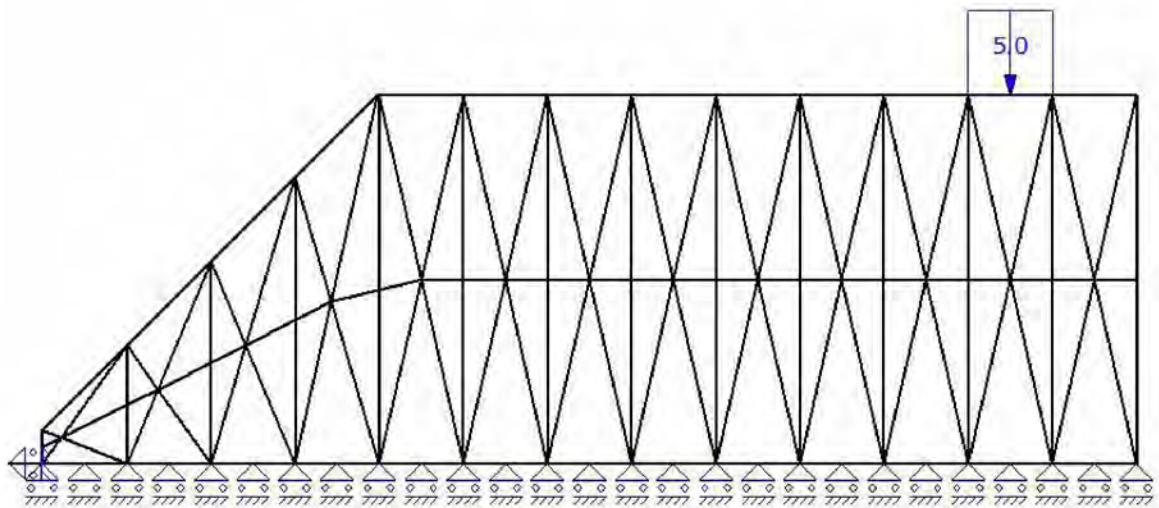
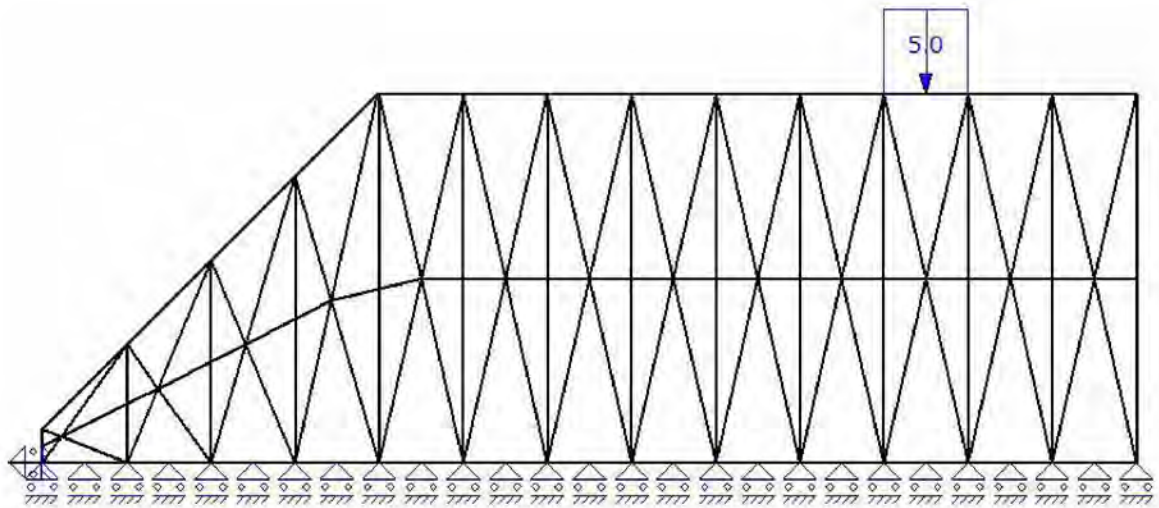
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.26: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)					
q	2,44 (-q112)	2,44 (-q112)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	-1,22 (q110)	-1,22 (q110)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q113)	4,18 (-q113)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q116)	-2,44 (q116)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q110)	1,22 (-q110)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,09 (q115)	2,09 (q115)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -11,83 kN Z: -10,34 kN					
B.G.27: Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)					
q	0,70 (-q121)	0,70 (-q121)	0,000	0,013(L)	Z' S45
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,013(L)	Z' S45,S47-S52,S54
q	0,04 (q119)	0,04 (q119)	0,000	0,013(L)	X' S45-S54
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,000	0,310	Z' S46
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,310	Z' S46
q	0,70 (-q121)	0,70 (-q121)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,310	0,600(L)	Z' S46
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,000	0,600(L)	Z' S47-S52
q	4,18 (-q123)	4,18 (-q123)	0,000	0,422	Z' S53
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,000	0,422	Z' S53
q	2,44 (-q122)	2,44 (-q122)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	-1,22 (q120)	-1,22 (q120)	0,422	0,600(L)	Z' S53
q	4,18 (-q123)	4,18 (-q123)	0,000	0,600(L)	Z' S54
q	-2,44 (q126)	-2,44 (q126)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q120)	1,22 (-q120)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	2,09 (q125)	2,09 (q125)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -11,83 kN Z: -10,76 kN					
B.G.28: Windbelasting van Voren + Overdruk					
q	-0,69 (-q131)	-0,69 (-q131)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	0,81 (q130)	0,81 (q130)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-3,11 (q133)	-3,11 (q133)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q130)	-0,81 (-q130)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q132)	-2,76 (q132)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 0,05 kN Z: -10,02 kN					
B.G.29: Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)					
q	0,69 (-q138)	0,69 (-q138)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	0,81 (q137)	0,81 (q137)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-3,11 (q140)	-3,11 (q140)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q137)	-0,81 (-q137)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q139)	-2,76 (q139)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 0,05 kN Z: -17,50 kN					
B.G.30: Windbelasting van Voren + Onderdruk					
q	-0,69 (-q145)	-0,69 (-q145)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-1,22 (q144)	-1,22 (q144)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-3,11 (q147)	-3,11 (q147)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q144)	1,22 (-q144)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q146)	-2,76 (q146)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -0,45 kN Z: 5,83 kN					
B.G.31: Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)					
q	0,69 (-q152)	0,69 (-q152)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-1,22 (q151)	-1,22 (q151)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-3,11 (q154)	-3,11 (q154)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q151)	1,22 (-q151)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q153)	-2,76 (q153)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: -0,45 kN Z: -1,65 kN					
B.G.32: Windbelasting van Achteren + Overdruk					
q	-0,69 (-q159)	-0,69 (-q159)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	0,81 (q158)	0,81 (q158)	0,000	0,013(L)	Z' S45-S54
q	-3,11 (q161)	-3,11 (q161)	0,000	0,849(L)	Z' S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q158)	-0,81 (-q158)	0,000	0,849(L)	Z' S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q160)	-2,76 (q160)	0,000	1,316(L)	Z' S81-S82
Som lasten X: 0,05 kN Z: -10,02 kN					
B.G.33: Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)					

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaaf of knoop
B.G.33: Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)						
q	0,69 (-q166)	0,69 (-q166)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	0,81 (q165)	0,81 (q165)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	-3,11 (q168)	-3,11 (q168)	0,000	0,849(L)	Z'	S113,S119,S146-S147
q	-0,81 (-q165)	-0,81 (-q165)	0,000	0,849(L)	Z'	S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q167)	-2,76 (q167)	0,000	1,316(L)	Z'	S81-S82
Som lasten	X:	0,05	kN Z: -17,50	kN		
B.G.34: Windbelasting van Achteren + Onderdruk						
q	-0,69 (-q173)	-0,69 (-q173)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	-1,22 (q172)	-1,22 (q172)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	-3,11 (q175)	-3,11 (q175)	0,000	0,849(L)	Z'	S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q172)	1,22 (-q172)	0,000	0,849(L)	Z'	S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q174)	-2,76 (q174)	0,000	1,316(L)	Z'	S81-S82
Som lasten	X:	-0,45	kN Z: 5,83	kN		
B.G.35: Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)						
q	0,69 (-q180)	0,69 (-q180)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	-1,22 (q179)	-1,22 (q179)	0,000	0,013(L)	Z'	S45-S54
q	-3,11 (q182)	-3,11 (q182)	0,000	0,849(L)	Z'	S113,S119,S146-S147
q	1,22 (-q179)	1,22 (-q179)	0,000	0,849(L)	Z'	S81-S82,S113,S119,S146-S147
q	-2,76 (q181)	-2,76 (q181)	0,000	1,316(L)	Z'	S81-S82
Som lasten	X:	-0,45	kN Z: -1,65	kN		
B.G.36: Sneeuwbelasting 1						
q	2,86 (q183)	2,86 (q183)	0,000	0,013(L)	Z	S45-S54
q	1,43 (q184)	1,43 (q184)	0,000	0,600(L)	Z	S113,S119,S146-S147
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 18,91	kN		
B.G.37: Kniklengte (Assymetrisch)						
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,013(L)	X"	S45
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,600(L)	X"	S46-S54
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,849(L)	X"	S113,S119,S146
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,830(L)	X"	S147
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,300(L)	X"	S2-S27
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,316(L)	X"	S65-S82
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,388(L)	X"	S64
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,244(L)	X"	S63
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,017(L)	X"	S62
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	1,028(L)	X"	S61
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,723(L)	X"	S59-S60
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,423(L)	X"	S57-S58
qG	0,03 (1.00x)	0,03 (1.00x)	0,000	0,123(L)	X"	S55-S56
Som lasten	X:	1,34	kN Z: 0,00	kN		
B.G.38: Kniklengte (Symmetrisch)						
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	0,849(L)	X"	S113,S119,S146
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	0,830(L)	X"	S147
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	1,316(L)	X"	S65-S66,S69-S70, S73-S74,S77-S78,S81-S82
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	1,316(L)	X"	S67-S68,S71-S72,S75-S76,S79-S80
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	1,388(L)	X"	S64
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	1,244(L)	X"	S63
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	1,017(L)	X"	S62
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	1,028(L)	X"	S61
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	0,723(L)	X"	S59-S60
qG	0,03 (10.00x)	0,03 (10.00x)	0,000	0,423(L)	X"	S57-S58
qG	0,03 (-10.00x)	0,03 (-10.00x)	0,000	0,123(L)	X"	S55-S56
Som lasten	X:	1,29	kN Z: 0,00	kN		
-	-	-	m	m	- -	

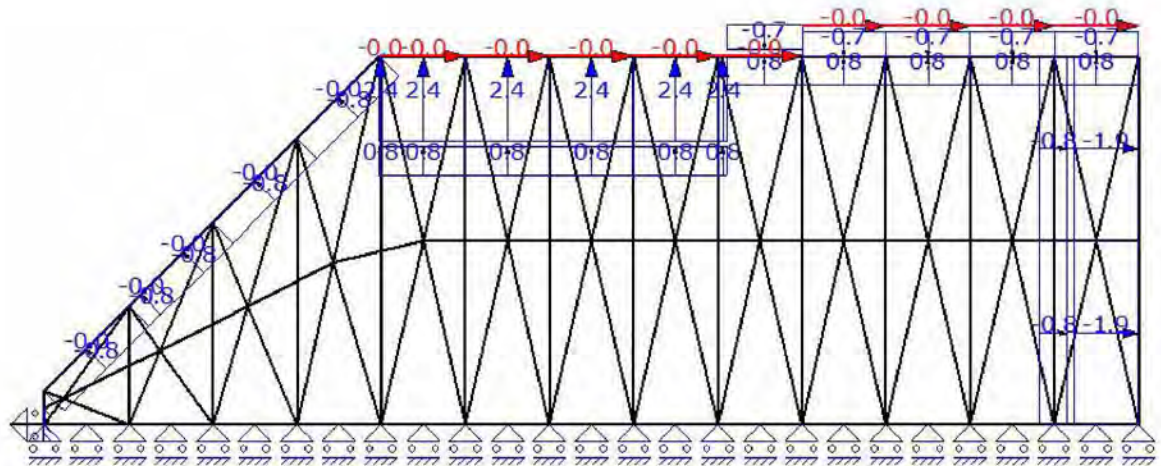
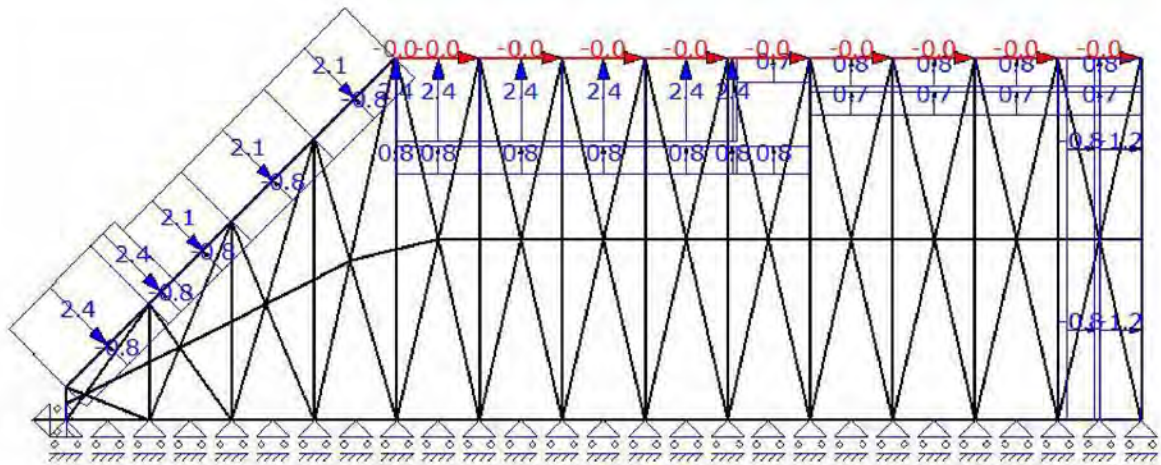


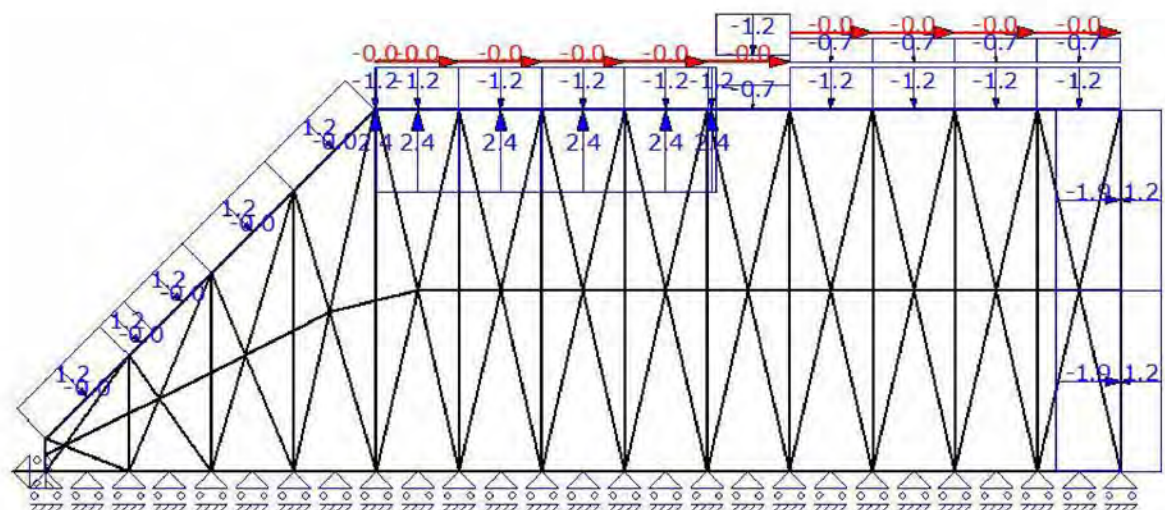
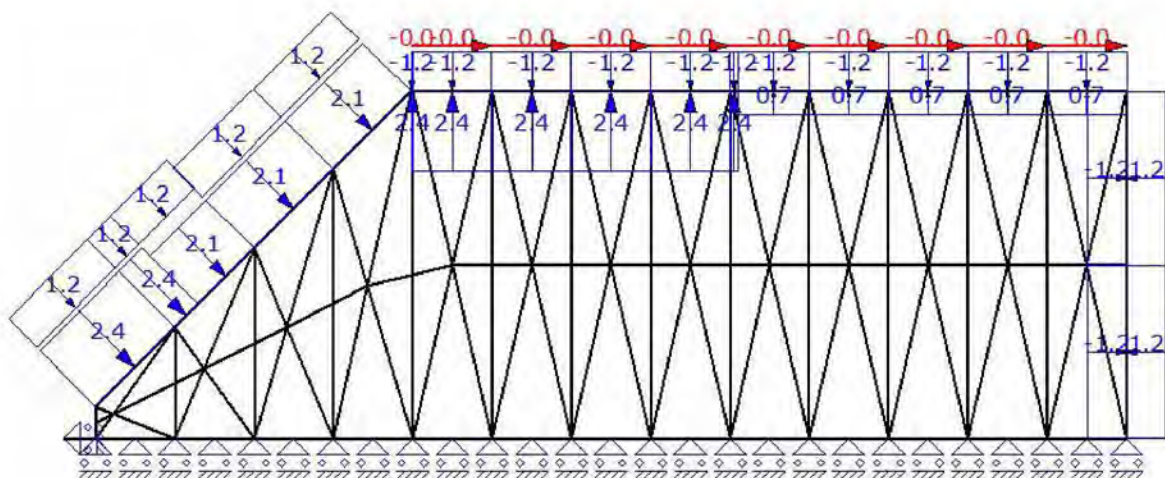


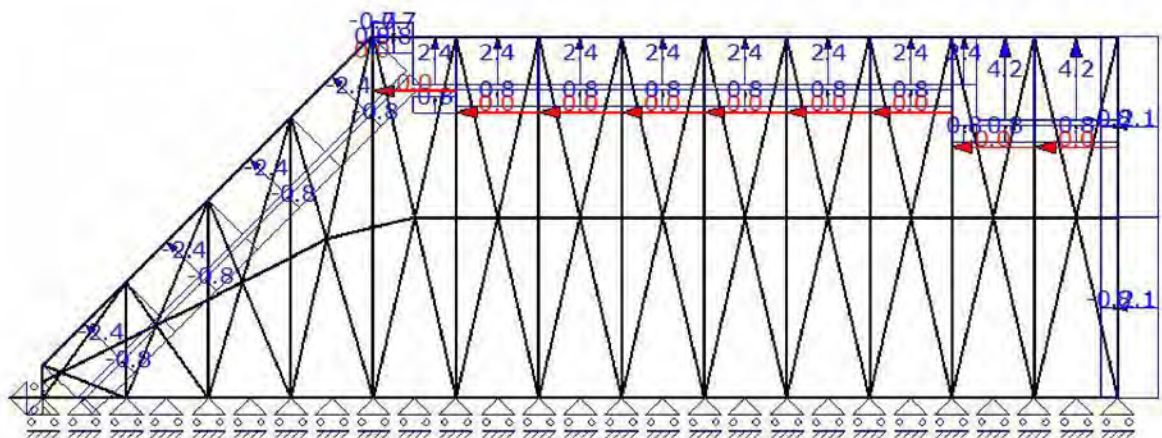
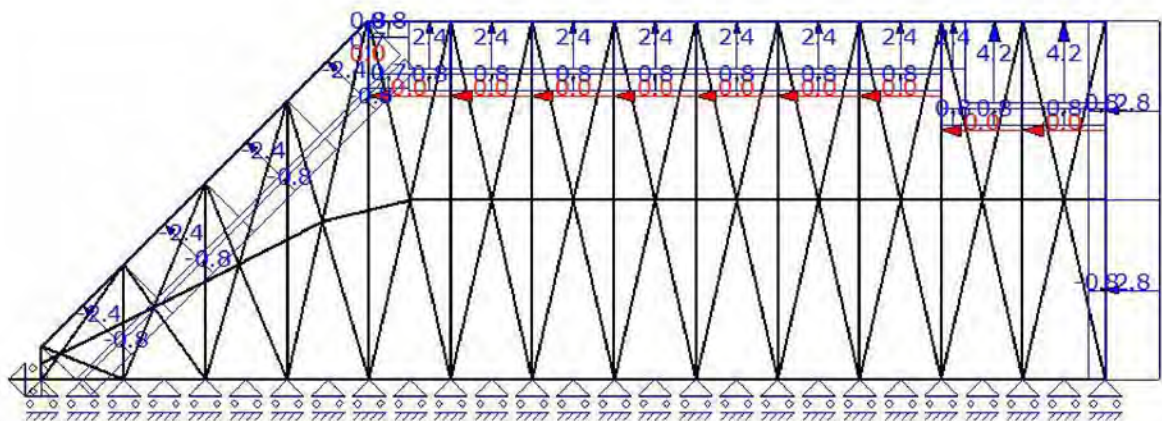


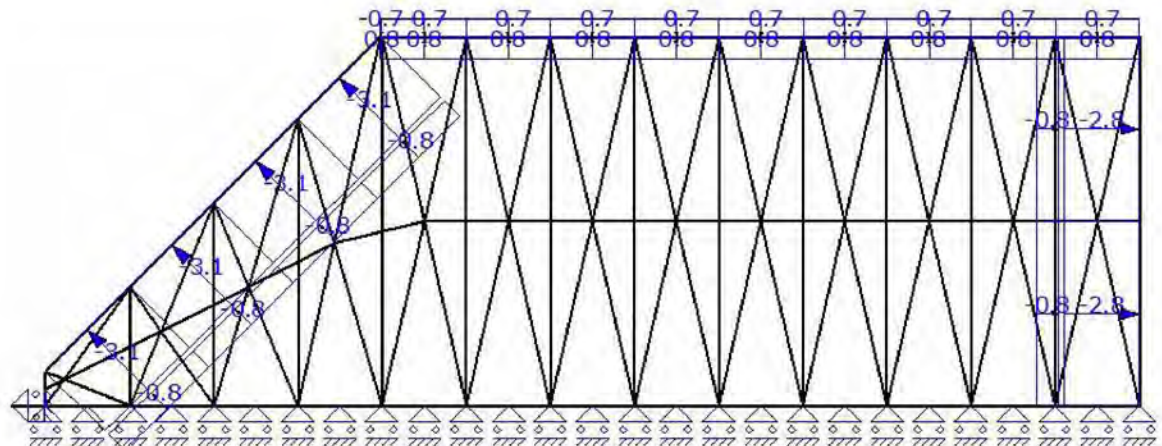
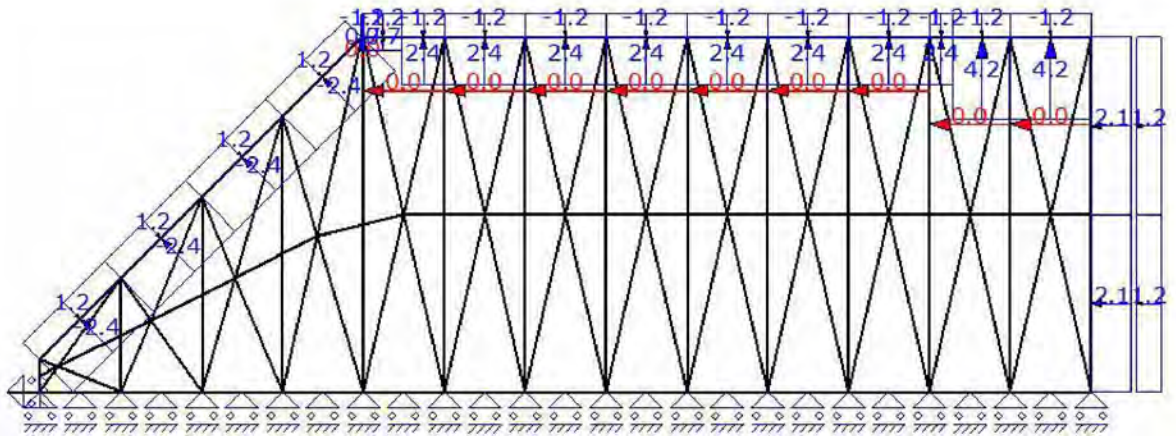


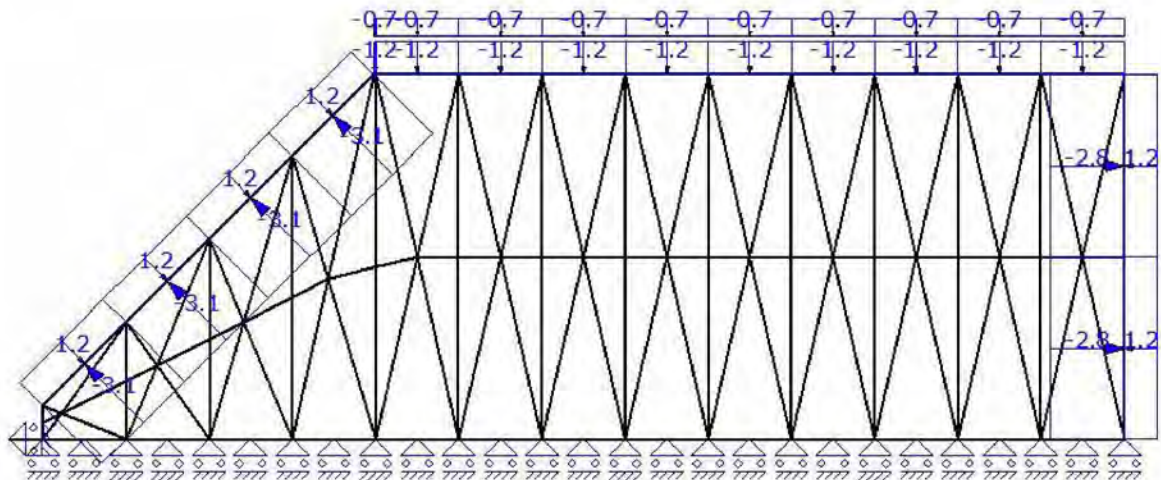
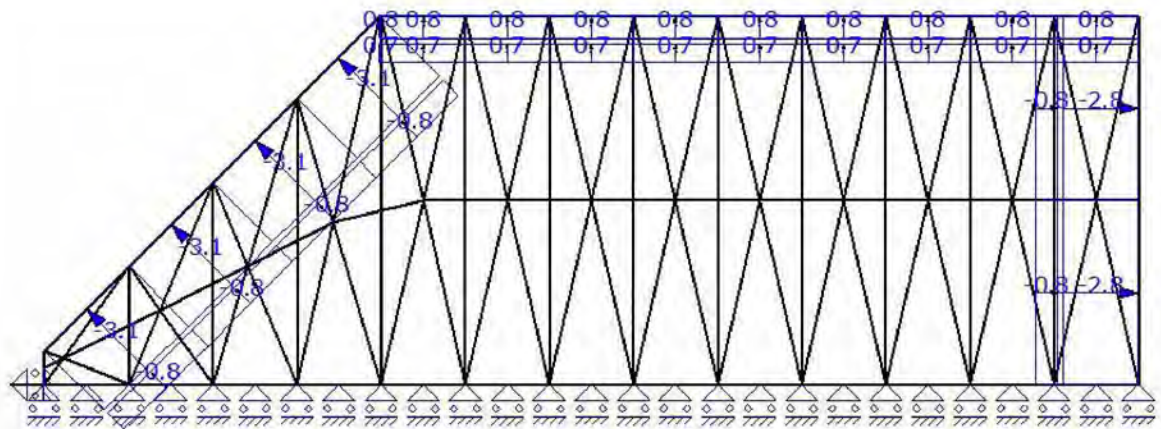
[illegible]

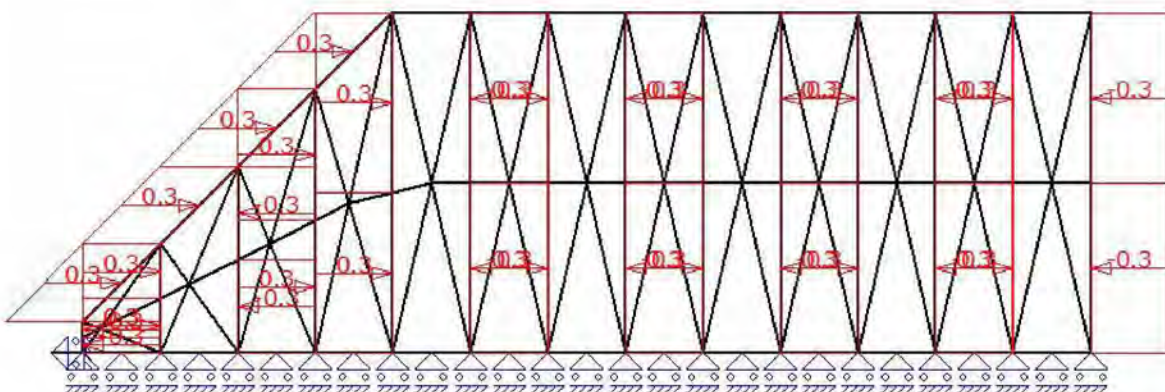
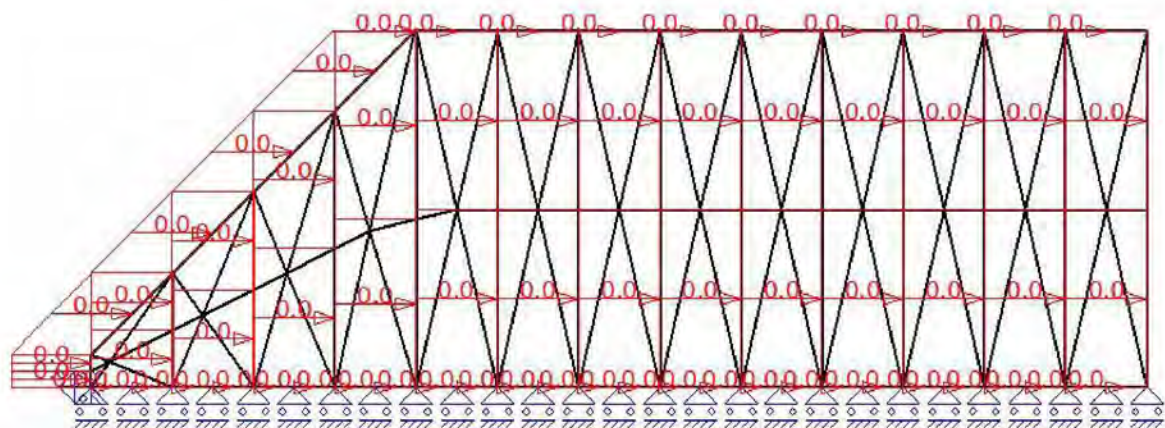












FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	1.50	-	-	-	-

B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.38	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12	Fu.C.13	Fu.C.14	Fu.C.15	Fu.C.16
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.35	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.38	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.17	Fu.C.18	Fu.C.19	Fu.C.20	Fu.C.21	Fu.C.22	Fu.C.23	Fu.C.24
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	0.90	0.90	1.20	1.20	0.90	0.90	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	1.50	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	1.50	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	1.50	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	1.50	-	-
B.G.33	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	1.50	-
B.G.34	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.35	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.38	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.25	Fu.C.26	Fu.C.27	Fu.C.28	Fu.C.29	Fu.C.30	Fu.C.31	Fu.C.32
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.35	0.90	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6	-	-	-	-	1.50	-	1.50	-
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7	-	-	-	-	-	1.50	1.50	1.50
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8	-	-	-	-	1.50	-	-	1.50
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9	-	-	-	-	-	1.50	1.50	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10	-	-	-	-	1.50	-	-	1.50
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11	-	-	-	-	-	1.50	1.50	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	-	-	-	-	1.50	-	-	1.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13	-	-	-	-	-	1.50	1.50	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14	-	-	-	-	1.50	-	-	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15	-	-	-	-	-	1.50	1.50	-
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-	-

B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 1	-	1.50	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.38	Kniklengte (Symmetrisch)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.	Omschrijving	Fu.C.33	Fu.C.34	Fu.C.35	Fu.C.36	Fu.C.37	Fu.C.38	Fu.C.39
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 6	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.3	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 7	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-
B.G.4	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 8	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.5	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 9	1.50	1.50	-	1.50	-	1.50	-
B.G.6	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 10	-	1.50	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.7	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 11	1.50	-	1.50	1.50	-	1.50	-
B.G.8	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 12	-	1.50	-	1.50	1.50	-	1.50
B.G.9	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 13	1.50	-	1.50	-	1.50	1.50	-
B.G.10	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 14	-	1.50	-	1.50	-	1.50	1.50
B.G.11	Opgelegde belastingen. Vloer 2, Veld 15	1.50	-	1.50	-	1.50	-	1.50
B.G.12	Windbelasting van Links + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.13	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.14	Windbelasting van Links + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.15	Windbelasting van Links + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.16	Windbelasting van Links + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.17	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.18	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.19	Windbelasting van Links + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.20	Windbelasting van Rechts + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.21	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.22	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.23	Windbelasting van Rechts + Overdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.24	Windbelasting van Rechts + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.25	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.26	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.27	Windbelasting van Rechts + Onderdruk (2e Cpe) (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.28	Windbelasting van Voren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.29	Windbelasting van Voren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.30	Windbelasting van Voren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.31	Windbelasting van Voren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.32	Windbelasting van Achteren + Overdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.33	Windbelasting van Achteren + Overdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.34	Windbelasting van Achteren + Onderdruk	-	-	-	-	-	-	-
B.G.35	Windbelasting van Achteren + Onderdruk (2e Cpe)	-	-	-	-	-	-	-
B.G.36	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-
B.G.37	Kniklengte (Assymetrisch)	-	-	-	-	-	-	-

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

10.2.E		B.C.	Xmax	Z	My B.C.	X	Zmax	My B.C.	X	Z	Mymax	
O1	K1	Fu.C.14	20.51	0.00	0.00							
O1	K1	Fu.C.5	-15.96	0.00	0.00							
O2	K2				Fu.C.5	0.00	5.90	0.00				
O2	K2				Fu.C.14	0.00	-12.23	0.00				
O3	K3				Fu.C.10	0.00	0.55	0.00				
O3	K3				Fu.C.9	0.00	-0.54	0.00				
O4	K4				Fu.C.19	0.00	1.56	0.00				
O4	K4				Fu.C.9	0.00	-7.60	0.00				
O5	K5				Fu.C.9	0.00	0.04	0.00				
O5	K5				Fu.C.10	0.00	-0.06	0.00				
O6	K6				Fu.C.19	0.00	3.57	0.00				
O6	K6				Fu.C.7	0.00	-9.31	0.00				
O7	K7				Fu.C.5	0.00	0.01	0.00				
O7	K7				Fu.C.14	0.00	-0.01	0.00				
O8	K8				Fu.C.11	0.00	3.28	0.00				
O8	K8				Fu.C.9	0.00	-9.93	0.00				
O9	K9				Fu.C.19	0.00	0.01	0.00				
O9	K9				Fu.C.15	0.00	-0.02	0.00				
O10	K10				Fu.C.11	0.00	2.59	0.00				
O10	K10				Fu.C.9	0.00	-5.28	0.00				
O11	K11				Fu.C.18	0.00	0.02	0.00				
O11	K11				Fu.C.15	0.00	-0.02	0.00				
O12	K12				Fu.C.11	0.00	1.73	0.00				
O12	K12				Fu.C.1	0.00	-6.62	0.00				
O13	K13				Fu.C.18	0.00	0.00	0.00				
O13	K13				Fu.C.7	0.00	-0.02	0.00				
O14	K14				Fu.C.11	0.00	1.52	0.00				
O14	K14				Fu.C.1	0.00	-6.74	0.00				
O15	K15				Fu.C.18	0.00	0.00	0.00				
O15	K15				Fu.C.14	0.00	-0.02	0.00				
O16	K16				Fu.C.11	0.00	1.50	0.00				
O16	K16				Fu.C.1	0.00	-6.61	0.00				
O17	K17				Fu.C.19	0.00	0.01	0.00				
O17	K17				Fu.C.14	0.00	-0.02	0.00				
O18	K18				Fu.C.11	0.00	1.48	0.00				
O18	K18				Fu.C.1	0.00	-6.60	0.00				
O19	K19				Fu.C.19	0.00	0.01	0.00				
O19	K19				Fu.C.14	0.00	-0.03	0.00				
O20	K20				Fu.C.11	0.00	1.46	0.00				
O20	K20				Fu.C.1	0.00	-6.60	0.00				
O21	K21				Fu.C.19	0.00	0.02	0.00				
O21	K21				Fu.C.14	0.00	-0.04	0.00				
O22	K22				Fu.C.11	0.00	1.53	0.00				
O22	K22				Fu.C.1	0.00	-6.60	0.00				
O23	K23				Fu.C.18	0.00	0.03	0.00				
O23	K23				Fu.C.14	0.00	-0.06	0.00				
O24	K24				Fu.C.11	0.00	1.91	0.00				
O24	K24				Fu.C.1	0.00	-6.82	0.00				
O25	K25				Fu.C.18	0.00	0.03	0.00				
O25	K25				Fu.C.14	0.00	-0.09	0.00				
O26	K26				Fu.C.13	0.00	1.19	0.00				
O26	K26				Fu.C.1	0.00	-8.23	0.00				
O27	K27				Fu.C.15	0.00	0.23	0.00				
O27	K27				Fu.C.18	0.00	-0.15	0.00				
O28	K28				Fu.C.1	0.00	-14.71	0.00				
Globale extreme waarden												
O1	K1	Fu.C.14	20.51	0.00	0.00							
O1	K1	Fu.C.5	-15.96	0.00	0.00							
O2	K2				Fu.C.5	0.00	5.90	0.00				
O28	K28				Fu.C.1	0.00	-14.71	0.00				
-	-	-	kN	kN	kNm	-	kN	kN	kNm	kN	kN	kNm

Bijlage 2

Projectomschrijving: HSB verankering
Datum: 03.07.2017
Programmanaam: 2017629101823

Pagina:

1 van 5

Draagkracht van een op afschuiven en / of axiaal trek belaste verbinding

Ontwerpvoorschrift: EC 5



Vereiste verbindingsmiddel
Houtschroef 8,0x240

Projectgegevens

Straat
Plaats

Willemstraat 7
Den Haag

Verankering onderregel HSB wanden H.o.h. afstand 300 mm

Projectomschrijving: HSB verankering
 Datum: 03.07.2017
 Programmaam: 2017629101823

Pagina: 2 van 5

Geometrie en materiaal

Bouwdeel 1

Houtsoort: Naaldhout
 Sterkteklasse: C24
 Dikte / Hoogte: $t_1 / h_1 = 11,8 \text{ cm} / 14,6 \text{ cm}$
 Kracht-Hoek-Houtnerf: $\alpha_1 = 0,0^\circ$
 Dichtheid / Houtnerf: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$
 Wijzigingscoëfficiënt: $k_{mod} = 0,80$

Verbindingsmiddelen afstand Bouwdeel 1 (mm)

a_1	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	a_2	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
40	96	56	24	24	24

Bouwdeel 2

Houtsoort: Naaldhout
 Sterkteklasse: C24
 Dikte / Hoogte: $t_1 / h_1 = 24,6 \text{ cm} / 7,1 \text{ cm}$
 Kracht-Hoek-Houtnerf: $\alpha_1 = 0,0^\circ$
 Dichtheid / Houtnerf: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$
 Wijzigingscoëfficiënt: $k_{mod} = 0,80$

Verbindingsmiddelen afstand Bouwdeel 2 (mm)

a_1	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	a_2	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
40	96	56	24	24	24

Lastinwerking

Gebruiksklasse: 1
 Inwerkingstijd van de belasting
 Aantoonbare afschuifkracht: $F_{V,Ed} = 0,76 \text{ kN}$
 Aantoonbare trekkracht: $F_{ax,Ed} = 5,9 \text{ kN}$

Verbindingsmiddel

Gekozen: Würth Holzschrauben ASSY plus VG Zylinderkopf 8,0x240
 Artikelnr.: 0165 38 240
 ETA-11/0190
 $d_n = 10,0 \text{ mm}$
 $l = 240 \text{ mm}$
 $F_{tens,k} = 20,0 \text{ kN}$
 $f_{ax,k} = 11,0 \text{ N/mm}^2$
 $f_{head,k} = 13,0 \text{ N/mm}^2$
 $M_{y,k} = 20,0 \text{ Nm}$

Projectomschrijving: HSB verankering
 Datum: 03.07.2017
 Programmaam: 2017629101823

Pagina: 3 van 5

Uittrekweerstand (draagkracht)

Bouwdeel		1	2	
Effectieve schroefdraadlengte	l_{ef}	118	122	mm
Hoek tussen de schroefhartlijn en de houtnerf	α	90,0	90,0	°
Hoek factor	$k_{l,ax}$	1,00	1,00	
Materiaal-dichtheid	$\rho_{i,k}$	350	350	kg/m³
Materiaal-deel veiligheidsfactor	$\gamma_{i,M}$	1,30	1,30	
Karakteristieke uittrekdraagvermogen	$F_{i,ax,Rk}$	10,4	10,7	kN

$$F_{1,ax,Rk} = \min \{ \max \{ k_{1,ax} \cdot f_{1,ax,k} \cdot d \cdot l_{ef} \cdot (\rho_{1,k} / 350)^{0,8}; F_{head,Rk} \}; F_{tens,k} \}$$

$$F_{2,ax,Rk} = \min \{ k_{2,ax} \cdot f_{2,ax,k} \cdot d \cdot l_{2,ef} \cdot (\rho_{2,k} / 350)^{0,8}; F_{tens,k} \}$$

Karakteristieke doortrekkkracht van de kop

$$F_{head,Rk} = f_{head,k} \cdot d_n^2 \cdot (\rho_{1,k} / 350)^{0,8} = 1,30 \text{ kN}$$

Karakteristieke axiale uittrekweerstand

$$F_{ax,Rk} = \min \{ \max \{ F_{1,ax,Rk}; F_{head,Rk} \}; F_{2,ax,Rk}; f_{tens,k} \} = 10,4 \text{ kN}$$

Ontwerpwaarde van de axiale uittrekweerstand

$$F_{ax,Rd} = \min \{ k_{1,mod} \cdot \max \{ F_{1,ax,Rk}; F_{head,Rk} \} / \gamma_{1,M}; k_{2,mod} \cdot F_{2,ax,Rk} / \gamma_{2,M}; f_{tens,k} / \gamma_M \} = 6,39 \text{ kN}$$

afschuifkrachten belastbaarheid

Bouwdeel		1	2	
Inbinden diepte	t_i	118	122	mm
Materiaal-dichtheid	$\rho_{i,k}$	350	350	kg/m³
Karakteristieke schroefdruk (belastingszijde) in het gat	$f_{i,h,k}$	26,4	26,4	N/mm²

Draagkracht op afschuiven per afschuifvlak volgens EN 1995-1, 8.2

$$F_{1,v,Rk} = 24,9 = 24,9 \text{ kN} \quad (8.6-a)$$

$$F_{2,v,Rk} = 25,8 = 25,8 \text{ kN} \quad (8.6-b)$$

$$F_{3,v,Rk} = 10,5 + 2,60 = 13,1 \text{ kN} \quad (8.6-c)$$

$$F_{4,v,Rk} = 8,90 + 2,60 = 11,5 \text{ kN} \quad (8.6-d)$$

$$F_{5,v,Rk} = 9,19 + 2,60 = 11,8 \text{ kN} \quad (8.6-e)$$

$$F_{6,v,Rk} = 3,34 + 2,60 = 5,94 \text{ kN} \quad (8.6-f)$$

Verrekenbaar aandeel van kabel effect:

$$dF_{v,Rk} = \min \{ \min \{ F_{1,v,Rk}; 0,25 \cdot F_{ax,Rk} \} = 2,60 \text{ kN}$$

$$F_{v,Rk} = \min \{ F_{1,v,Rk} = 5,94 \text{ kN}$$

$$F_{v,Rd} = (k_{1,mod} / \gamma_{1,M} \cdot k_{2,mod} / \gamma_{2,M})^{0,5} \cdot F_{v,Rk} = 3,65 \text{ kN}$$

Bewijs

$$F_{v,Ed} / (n_{v,ef} \cdot F_{v,Rd}) = 0,76 / 3,65 = 0,21 \leq 1,0 =$$

$$F_{ax,Ed} / (n_{ax,ef} \cdot F_{ax,Rd}) = 5,95 / 6,39 = 0,93 \leq 1,0 =$$

$$(F_{v,Ed} / (n_{v,ef} \cdot F_{v,Rd}))^2 + (F_{ax,Ed} / (n_{ax,ef} \cdot F_{ax,Rd}))^2 = 0,21^2 + 0,93^2 = 0,91 \leq 1,0$$

Projectomschrijving: HSB verankering
Datum: 03.07.2017
Programmanaam: 2017629101823

Pagina:

4 van 5

Verwerking instructies voor het gebruik van de vastgestelde rekenresultaten

1. Als basis van de berekeningssoftware van Würth is de Zulassung ETA-11/0190 gebruikt.
2. Het ontwerp wordt uitgevoerd, afhankelijk van de programma-instellingen volgens de EN 1991-1-1/3/4 en EN 1995-1-1 (Europese normen in samenhang met de actueel nationale bijlage)
3. De schroeven kunnen, tenzij anders vermeld, zonder voorboren ingeschroefd worden
4. Als basis aan deze berekenen van de constructie, de plaatsing, het aantal schroeven en andere inhoud, hebben uitsluitend betrekking op het gebruik van Würth-ASSY-Houtschroeven, die in deze Würth berekeningssoftware bepalend zijn.
5. Alle berekeningen dienen voor het uitvoeren door de verantwoordelijke constructeur gecontroleerd te worden

Belangrijk

De in de Würth berekeningssoftware aangegeven maten kunnen in de print out nogmaals op juistheid gecontroleerd worden.

De aanbevolen waarde, manier en aantalen van schroeven dienen als constructie hulpmiddel te worden beschouwt. De correctheid dient door een erkende constructeur en/of architect gecontroleerd te worden.

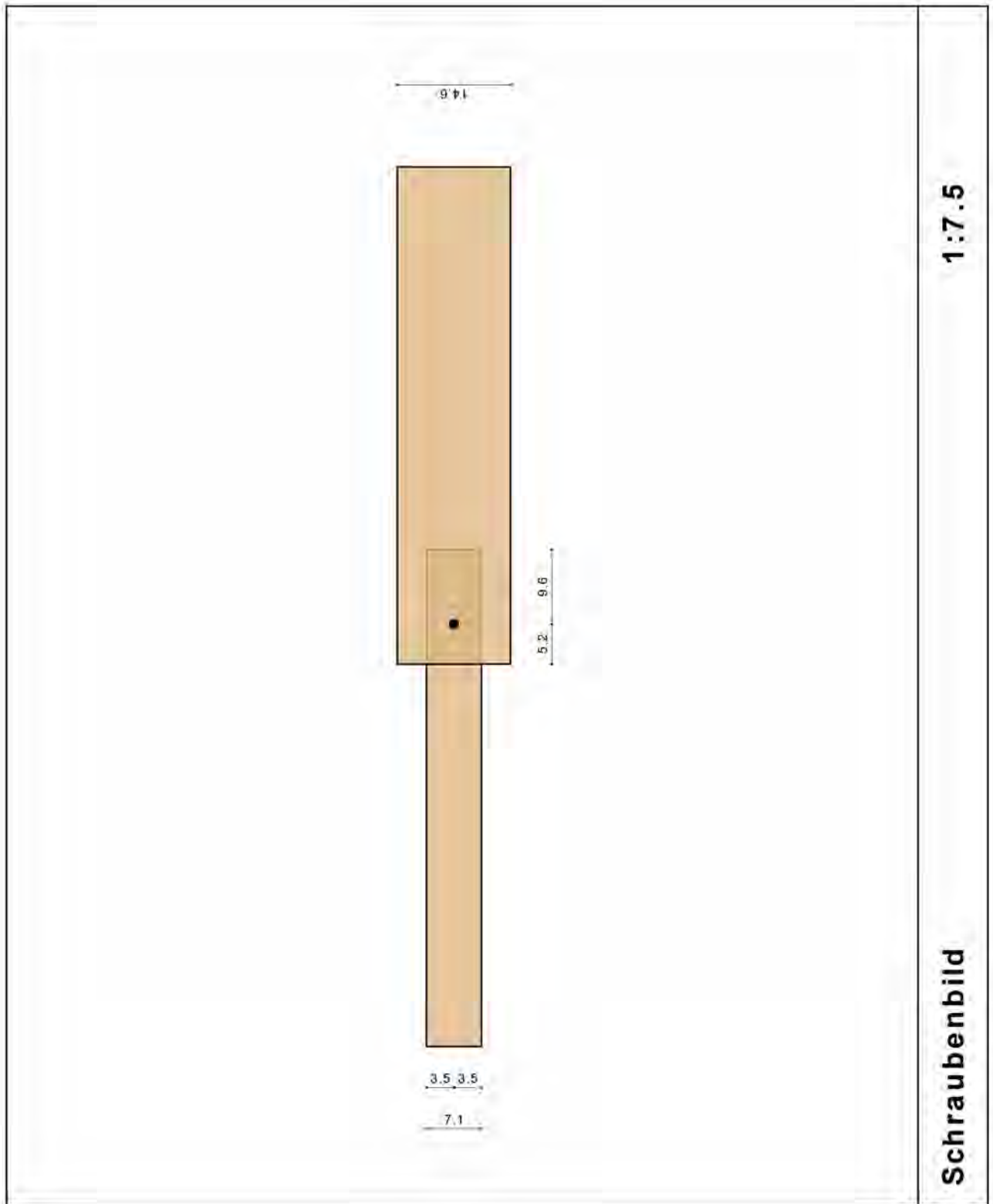
De van toepassing zijnde gebruiksvoorwaarde, de licentieverklaring en de algemene voorwaarden liggen ten grondslag en zijn door de gebruikers voor de start van de Würth-berekeningssoftware geaccepteerd

Projectomschrijving:
Datum:
Programmanaam:

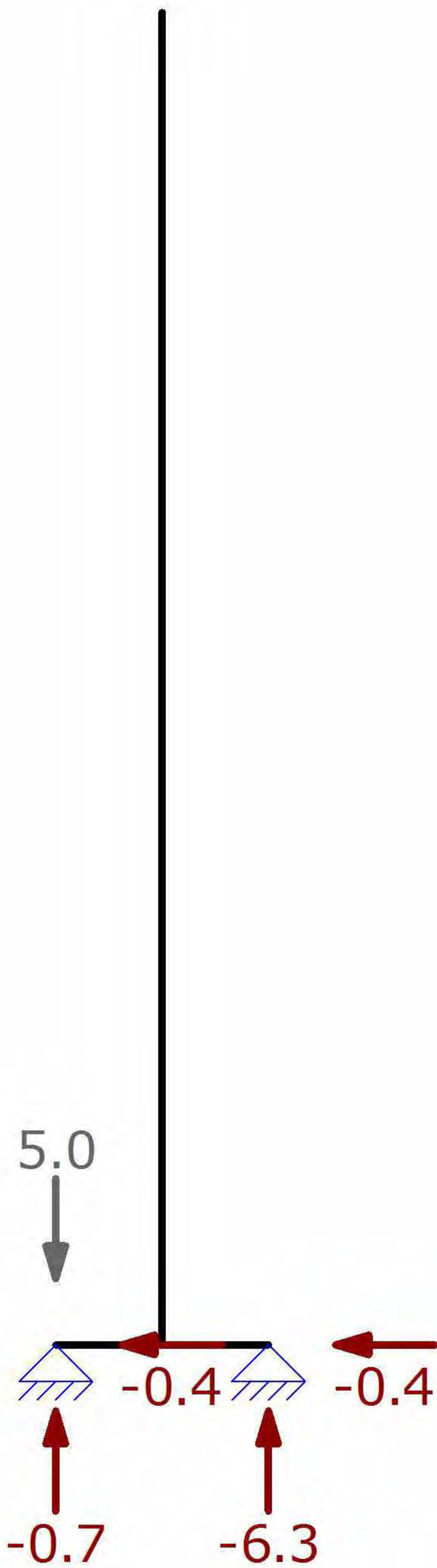
Topverdieping
03.07.2017
2017629101823

Pagina:

5 van 5

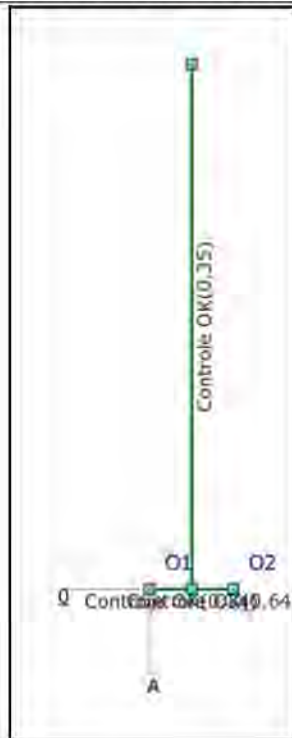


Bijlage 3



Projectnaam	Willemstraat 7	Projectnummer	
Omschrijving	Balkonhek	Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Extra verdieping\constructie\Aanvulling\balkonhek.mxf		

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop		Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E						
S1	K1	NVM	NVM	K2	P2	0,000	0,000	0,080	0,000	0,080
S2	K2	NVM	NVM	K3	P2	0,080	0,000	0,160	0,000	0,080
S3	K2	NVM	NVM	K4	P1	0,080	0,000	0,080	-1,000	1,000
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

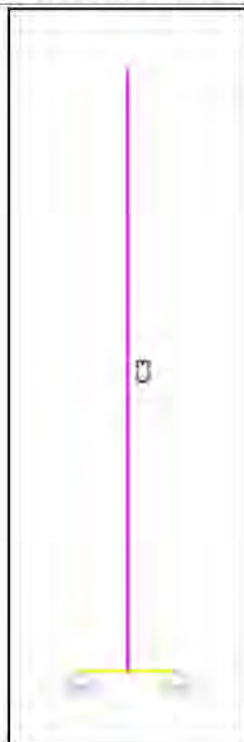
Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	HT-VR 100 x 100	1.0000e-02	8.3333e-06	C24	0,0
P2	R200x10	2.0000e-03	1.6667e-08	S235	0,0
-	-	m2	m4	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

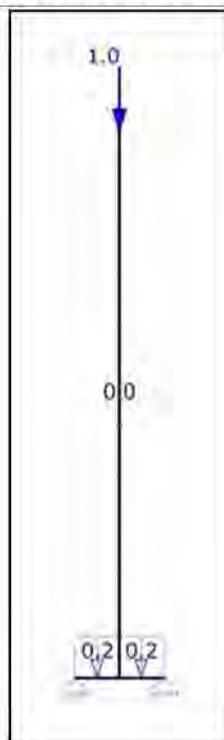
Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m



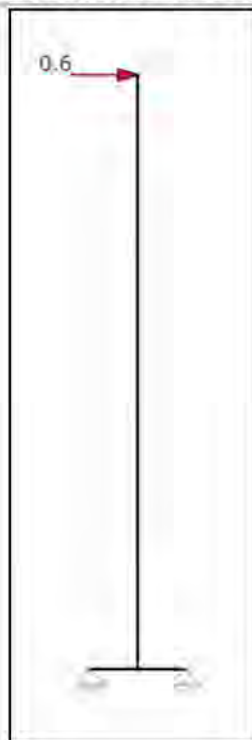
BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	0,16 (1.00x)	0,16 (1.00x)	0,000	0,080(L)	Z"	S1-S2
qG	0,04 (1.00x)	0,04 (1.00x)	0,000	1,000(L)	Z"	S3
N	1,00				Z	K4
Som lasten	X:	0,00	kN Z: 1,07	kN		
B.G.2: Geconcentreerde veranderlijke belasting						
N	0,60				X	K4
Som lasten	X:	0,60	kN Z: 0,00	kN		
-	-	-	m	m	-	-

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.20	1.35	1.35
B.G.2	Geconcentreerde veranderlijke belasting	1.50	-	0.60

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			-0.40	0.000	0.000 T	0.45	-4.98	-5.00	-5.00

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.2	0.00			0.06	0.000	0.000 -	0.00	0.72	0.72	0.70
	Fu.C.3	0.00			-0.12	0.000	0.000 T	0.18	-1.53	-1.55	-1.55
S2	Fu.C.1	0.50			0.00	0.000	0.000 D	-0.45	-6.25	-6.27	-6.27
	Fu.C.2	0.06			0.00	0.000	0.000 -	0.00	-0.70	-0.72	-0.72
	Fu.C.3	0.24			0.00	0.000	0.000 D	-0.18	-2.95	-2.97	-2.97
S3	Fu.C.1	-0.90			0.00	0.000	0.000 D	-1.25	0.90	0.90	0.90
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.333	0.000 D	-1.41	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.3	-0.36			0.00	0.000	0.000 D	-1.41	0.36	0.36	0.36
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Fu.C.1	0,000	0,000	0,046	0,0000	0.080	0.0000	0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	0,046	0,0000	0.080	0.0000	0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	0,046	0,0000	0.080	0.0000	0,000	0,000
S2	Fu.C.1	0,000	0,000	0,034	0,0001	0.029	0.0001	0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	0,034	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	0,034	0,0000	0.024	0.0001	0,000	0,000
S3	Fu.C.1	0,000	0,000	0,423	-0,0006	1.000	0.0067	0,007	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0.000	0.0000	0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	0,423	-0,0003	1.000	0.0027	0,003	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	-0.45	4.98	0.00
	O2	K3	-0.45	-6.27	0.00
Fu.C.2	Som Reacties		-0.90	-1.28	
	Som Lasten		0.90	1.28	
	O1	K1	0.00	-0.72	0.00
	O2	K3	0.00	-0.72	0.00
Fu.C.3	Som Reacties		0.00	-1.44	
	Som Lasten		0.00	1.44	
	O1	K1	-0.18	1.53	0.00
	O2	K3	-0.18	-2.97	0.00
	Som Reacties		-0.36	-1.44	
	Som Lasten		0.36	1.44	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-0.53	0.00
	O2	K3	0.00	-0.53	0.00
B.G.2	Som Reacties		0.00	-1.07	
	Som Lasten		0.00	1.07	
	O1	K1	-0.30	3.75	0.00
	O2	K3	-0.30	-3.75	0.00
	Som Reacties		-0.60	0.00	
	Som Lasten		0.60	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

HOOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-VR 100 X 100

C3 - V1 (0.000-1.000)

Breedte	b	0,100 m	Oppervlakte	A	1000e-05 m2
Hoogte	h	0,100 m	Dwarskracht oppervlakte	A _{vy}	8333e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A _{vz}	8333e-06 m2
Weerstandsmoment	W _x	2083e-07 m3	Traagheidsmoment	I _{tor}	1333e-08 m4
Weerstandsmoment	W _y	1667e-07 m3	Traagheidsmoment	I _y	8333e-09 m4
Weerstandsmoment	W _z	1667e-07 m3	Traagheidsmoment	I _z	8333e-09 m4
	C _w	6250e-12 m6			
Sterkteklasse		C24			
	f _{m,0,k}	24,0 N/mm2		f _{c,0,k}	21,0 N/mm2
	f _{t,0,k}	14,0 N/mm2		f _{v,0,k}	4,0 N/mm2

E-Modulus:	E0.05 E;0,mean	7.400,0 N/mm2 11.000,0 N/mm2 11.000,0 N/mm2	G0.05 G;mean	462,5 N/mm2 690,0 N/mm2
------------	-------------------	---	-----------------	----------------------------

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Belastingduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h		
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,08		
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		-1,25	0,00	-0,90	0,00	0,00	0,00
Tau		-1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
		kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,1	0,0	5,4	0,0	0,0	0,1
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
12,9	0,0	16,0	16,0	2,5
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,34	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,05	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,34 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Belastingduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,08

Kipsteunen: N.v.t.

10.2.E	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Moment	III (Middellange Termijn)	Fu.C.1	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	lfor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	1,000	1,000	1333e-08	5,772e+02	0,2	1,00
		m	m	mm4	N/mm2		

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Geschoord	0,833	28,842	0,489	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	1,000	34,641	0,587	0,92
		m			

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,1	5,4	0,0	12,9	16,0	16,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,12 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

Belastingduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,08

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Kn.C.2	Geschoord	0,963	0,963	28,842	0,489
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	1,000	1,000	34,641	0,587
			m			

Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c
III (Middellange Termijn)	Neutraal	1,000	0,95	0,92
		m		

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-1,25	-0,90
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

$\sigma_{c;0;d}$	$\sigma_{m;y;d}$	$\sigma_{m;z;d}$	$f_{c;0;d}$	$f_{m;y;d}$	$f_{m;z;d}$
0,1	5,4	0,0	12,9	16,0	16,0
N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23): $UC = 0,35 < 1$ **TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011**

Belastingduurklasse	Klimaatklasse	Belastingduurklasse (toegepast)	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	II (Lange Termijn)	1 bouwlaag	Kolom

Doorbuigingen X

$E;0;ser;d;inst = E;mean$		11.000 N/mm ²	$E;0;ser;d;cr = E;mean / K_{def}$ $E-Mod / E;0;ser;d;cr$	11.000 / 0,60 11.000/18.333	18.333 N/mm ² 0,600
$u_{i;2} (Qu.C.1)$	$0,0 * 0,600$	0,0 mm			
$u_{i;3} (Ka.C.1)$	$0,0 * 1,000$	0,0 mm			
$u_{i;max}$	$0,0 + 0,0$	0,0 mm			
Limiet $u_{i;max} = H/300$		3,3 mm			
$UC(u_{i;max})$	0,0/3,3	0,00			

NEN-EN1995#7.2|NEN6702(10.2): $UC = 0,00 < 1$ **STAALTOETS RESULTATEN NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016****Uitgangspunten berekening voor staalcontrole****Alpha;cr = 92.37 > 10;****Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-0.080)**

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,080 m

N;Ed = 0,5 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -5,0 kN

N;Rd = 470,0 kN

Vy;Rd = 271,4 kN

Vz;Rd = 271,4 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -0,4 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 1,2 kNm

MzRd = 23,5 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): $UC = 0,34 < 1$ **Plooistabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5****Kipstoetsing C1-V1 (0.000-0.080)**

Equi. profiel: R200x10

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Instab. curve Kip:d

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt Fig. NB.32

M = -0,1kN/m

MBeta = 0,0

q = 5,5

Bovenflens maatgevend

Xb;lst = 0,000 m

Xe;lst = 0,080 m

lst = 0,080 m

Lsys = 0,080 m

Lg = 0,080 m

S = 0,000 m

Iwa = 0.0000e+00 m⁶

C1 = 1,72

C2 = 0,02 (tabel)

C2(toegepast) = 0,00

C = 0,00

Mcr = 0,0 kNm

kred = 1.0

Lam-rel = 0,00

Profielklasse 1

Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00

M;Ed = 0,0 kNm

UC(y) = 0,00

Chi;LT,Z = 1,00

lkip = 0,080 m

UC(z) = 0,00

My;begin = 0,0 kNm

My;eind = -0,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): $UC = 0,00 < 1$ Kip NVT, i.v.m. geen buiging**Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-0.080)**

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

w;c = 0,0 mm

Zeegvorm Parabolisch

w;1 = 0,0 mm (x = 0,046 mm; Fr.C.(w1))

w;2 = 0,0 mm

w;3 = 0,0 mm (x = 0,046 mm; Qu.C.1)

w;3 = 0,0 mm (x = 0,000 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 0,0 mm

w;max = 0,0 mm

(w;2+w;3) = 0,0 mm

Limiet w;max = L/250 = 0,3 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 0,2 mm

UC(w;max) = 0,0

UC(w;2+w;3) = 0,0

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,02 < 1$ **Doorbuigingstoetsing Z'' C1-V1 (0.000-0.080)**

Constructietype : Vloer

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,046 \text{ mm}$; Fr.C.(w1))

$w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,046 \text{ mm}$; Qu.C.1)

$w;tot; = 0,0 \text{ mm}$

$w;max = 0,0 \text{ mm}$

Limiet $w;max = L/250 = 0,3 \text{ mm}$

$UC(w;max) = 0,0$

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,02 < 1$

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,000 \text{ mm}$; Fr.C.1)

$(w;2+w;3) = 0,0 \text{ mm}$

Limiet $(w;2+w;3) = L/333 = 0,2 \text{ mm}$

$UC(w;2+w;3) = 0,0$

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-0.080)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

$N;Ed = -0,5 \text{ kN}$

$Vy;Ed = 0,0 \text{ kN}$

$Vz;Ed = -6,3 \text{ kN}$

$N;Rd = 470,0 \text{ kN}$

$Vy;Rd = 271,4 \text{ kN}$

$Vz;Rd = 271,4 \text{ kN}$

Profielklasse = 3

$My;Ed = 0,5 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$MVyRd = 0,8 \text{ kNm}$

$MVzRd = 15,7 \text{ kNm}$

$\sigma_{x,Ed} = 150,4 \text{ kN/m}^2$

NEN-EN1993-1-1(6.42): $UC = 0,64 < 1$

Plooistabiliteit in het lijf zonder verstijvers moet worden gecontroleerd o.b.v. NEN-EN 1993-1-5 Hoofdstuk 5

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-0.080)

Equi. profiel: R200x10

Maatgevende combinatie: Fu.C.3

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt Fig. NB.32

$M = 0,2 \text{ kN/m}$

Bovenflens maatgevend

$Xb;lst = 0,000 \text{ m}$

$Lsys = 0,080 \text{ m}$

$Lg = 0,080 \text{ m}$

$C1 = 1,80$

$C2 = 0,00$ (tabel)

$Mcr = 0,0 \text{ kNm}$

$kred = 1,0$

$Chi;LT(Fu.C.3) = 1,00$

$M;Ed = 0,2 \text{ kNm}$

$Chi;LT;Z = 1,00$

$lkip = 0,080 \text{ m}$

$My;begin = 0,2 \text{ kNm}$

$My;eind = 0,0 \text{ kNm}$

NEN-EN1993-1-1(6.54): $UC = 0,00 < 1$ Kip N/B, ivm buis/koker met $h/b < 3$

Instab. curve Kip:d

$b\text{-eff}(\text{Begin}) = 0,000$

$b\text{-eff}(\text{Eind}) = 0,000$

$MBeta = 0,0$

$q = 0,2$

$Xe;lst = 0,080 \text{ m}$

$lst = 0,080 \text{ m}$

$S = 0,000 \text{ m}$

$Iwa = 0.0000e+00 \text{ m}^6$

$C2(\text{toegepast}) = 0,00$

$C = 0,00$

$Lam\text{-rel} = 0,00$

Profielklasse 3

$UC(y) = 0,00$

$UC(z) = 0,00$

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-0.080)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

$N;Ed = -0,5 \text{ kN}$

$Nb;Rd;y = 459,9 \text{ kN}$

Methode Y = Geschoord

$Ca(y) = 0,300$

Methode Z = Cons. gesch.

$Ca(z) = N/B$

$Xy = 0,98$

$Nb;Rd;z = 470,0 \text{ kN}$

$Cb(y) = 5,000$

$Lknik Y = 0,066 \text{ m}$

$Cb(z) = N/B$

$Lbuc Z = 0,080 \text{ m}$

$Xz = 1,00$

Knikcurve: C

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): $UC = 0,00 < 1$

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-0.080)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

Profielklasse = 3

$N;Ed = -0,5 \text{ kN}$

$My;Ed = 0,2 \text{ kNm}$

$Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;My;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$\Delta;Mz;Ed = 0,0 \text{ kNm}$

$My = 0,5 \text{ kNm}$

$My;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$My;s = 0,3 \text{ kNm}$

$Mz = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;Psi = 0,0 \text{ kNm}$

$Mz;s = 0,0 \text{ kNm}$

$Cmy = 0,60$

$Cmz = 1,00$

$CmLT = 0,60$

$Kyy = 0,600$

$Kyz = 1,000$

$Kzy = 1,000$

$Kzz = 1,000$

$Ksi;y = 0,98$

$Ksi;z = 1,00$

$Ksi;LT = 1,00$

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): $UC = 0,64 < 1$

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-0.080)

Constructietype : Vloer

Toets type: Algemeen

$w;c = 0,0 \text{ mm}$

Zeegvorm Parabolisch

$w;1 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,034 \text{ mm}$; Fr.C.(w1))

$w;2 = 0,0 \text{ mm}$

$w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,034 \text{ mm}$; Qu.C.1)
 $w;tot; = 0,0 \text{ mm}$
 $w;max = 0,0 \text{ mm}$
 Limiet $w;max = L/250 = 0,3 \text{ mm}$
 $UC(w;max) = 0,0$
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,02 < 1$

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-0.080)

Constructietype : Vloer
 $w;c = 0,0 \text{ mm}$
 $w;1 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,034 \text{ mm}$; Fr.C.(w1))
 $w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,034 \text{ mm}$; Qu.C.1)
 $w;tot; = 0,0 \text{ mm}$
 $w;max = 0,0 \text{ mm}$
 Limiet $w;max = L/250 = 0,3 \text{ mm}$
 $UC(w;max) = 0,0$
 NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: $UC = 0,02 < 1$

$w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,000 \text{ mm}$; Fr.C.1)

$(w;2+w;3) = 0,0 \text{ mm}$
 Limiet $(w;2+w;3) = L/333 = 0,2 \text{ mm}$
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

Toets type: Algemeen
 Zeegvorm Parabolisch
 $w;2 = 0,0 \text{ mm}$
 $w;3 = 0,0 \text{ mm}$ ($x = 0,000 \text{ mm}$; Fr.C.1)

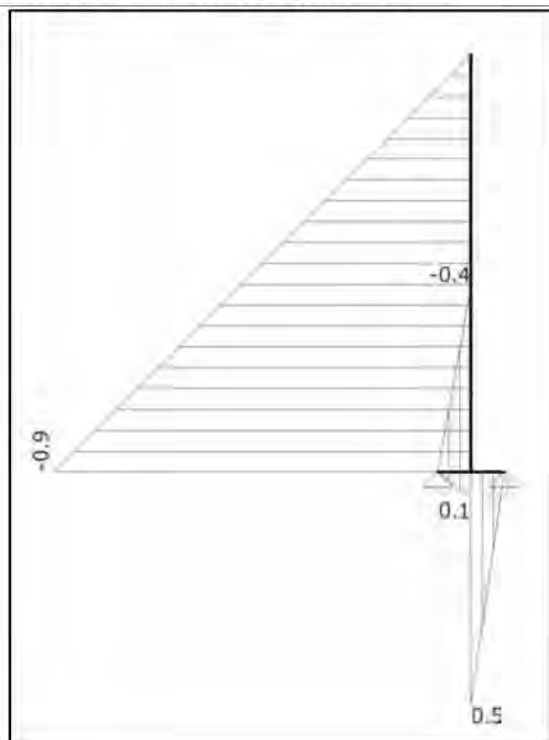
$(w;2+w;3) = 0,0 \text{ mm}$
 Limiet $(w;2+w;3) = L/333 = 0,2 \text{ mm}$
 $UC(w;2+w;3) = 0,0$

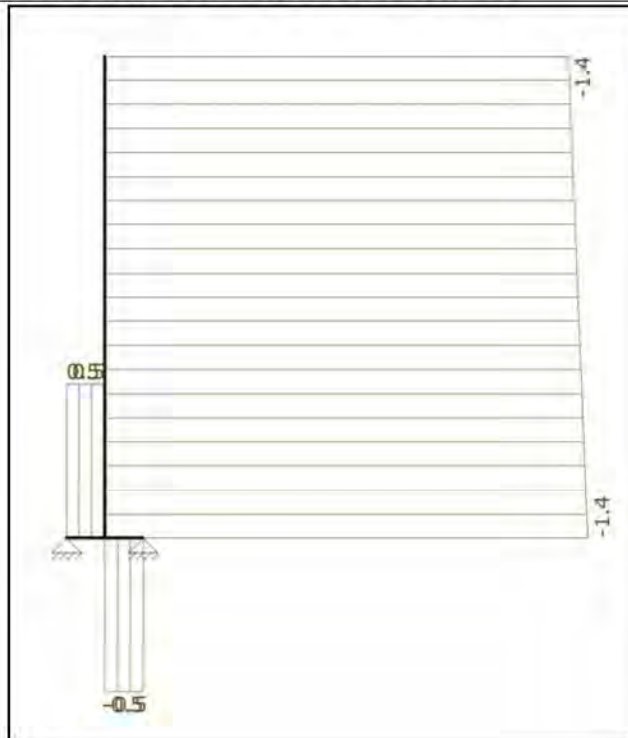
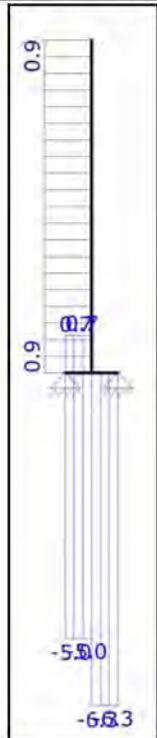
EXTREME UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C2	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.42)	0,64

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties







Den Haag

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

10.2.E Voorschoten

Datum

zie documentenlijst

Onderwerp

Willemstraat 7 - constructies

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u van bovengenoemd werk de akkoord bevonden stukken betreffende de volgende onderdelen:

C20-Bovenbouw

postnr.: 23318048

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen,

10.2.E

Afdeling Vergunningen en Toezicht,
Teammanager, Bouwconstructies, Bouwfysica en -ecologie

Deze brief is in een geautomatiseerd proces aangemaakt en is daarom niet ondertekend.

Uw brief van

Ons kenmerk

201619673/6440309

Contactpersoon

10.2.E

Telefoonnummer

(10.2.E

E-mailadres

10.2.E @denhaag.nl

Aantal bijlagen

-

Documentenlijst Constructie (GG)

Algemene informatie:

Dossier: 201619673

Type: Aanvraag Wabo

Omschrijving: het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde

Adres: Willemstraat 7

Datum Constructie (GG): 17-08-2017

Documenten bij besluit:

Document: Constructie

Bestandsnaam: 6440309.out.pdf

Documentid: 32886872

Bestandsgrootte: 55056

Document: Constructieberekening (WABO)

Bestandsnaam: Aanvullende berekening bij dakopbouw Willemstraat 7 Den Haag.pdf

Documentid: 32886880

Bestandsgrootte: 4275482

Document: Constructietekening (WABO)

Bestandsnaam: Constructietekeningen Willemstraat 7 Den Haag 3-7-17.pdf

Documentid: 32886881

Bestandsgrootte: 614412

Eerste beoordeling aanvraag ter vaststelling van noodzaak uitgebreide voorbereidingsprocedure

Activiteit : handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
Datum toets : 23 december 2016
Zaaknummer : 201619673

Eerste beoordeling aanvraag ter vaststelling van noodzaak uitgebreide voorbereidingsprocedure

Activiteit : bouwen
Datum toets : 23 december 2016
Zaaknummer : 201619673

De aanvraag houdt in:

het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en het maken van een balkon op de tweede verdieping

Let op: op de achtergevel en tweede verdieping bestaand staat het balkon tweede verdieping als bestaand!
Aanvrager verzoeken dit aan te passen

Voorgeschiedenis

Op 3 september 2014

het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen
verleend op 6 november 2011

Op 23 december 2014

het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854, door middel van het bouwen van een extra woning in twee bouwlagen
verleend op 12 februari 2015

Op 18 november 2015

voor het wijzigen van de eerder verleende vergunning met kenmerk 201414854/5506608 en de daarop gewijzigde vergunning (het bouwen van een extra woning in een dakopbouw boven Willemstraat 7 met kenmerk 201500156/5599232), door het plaatsen van een dakopbouw tbv van de bovenwoning en het realiseren van een balkon op de 2e verdieping.
Weigering op 12 januari 2016

Ingewonnen advies

De welstandscommissie heeft beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet. De commissie heeft het bouwplan op 9 december 2015 getoetst aan de onderdelen 'Objectcriteria' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota. De motivering van de commissie luidt als volgt:

"De commissie constateert dat het voorliggende ontwerp een wijziging van de oorspronkelijke vergunning betreft.

De commissie kan niet instemmen met de volumeopbouw en architectonische uitwerking van de voorgestelde dakopbouw ter plaatse van de 2e etage. Het voorgestelde forse volume en de vormgeving ervan is een aantasting van het dak en daarmee een aantasting van het beschermde stadsgezicht.

De positionering van een dakopbouw in de vorm van een doos boven het dakschild is typologisch onacceptabel. "

Wij zijn niet bereid de gevraagde afwijking van het bestemmingsplan toe te staan en motiveren dit als volgt:

Het pand is gelegen binnen het rijks beschermd stadsgezicht en komt voor op de lijst van karakteristieke panden van het bestemmingsplan. Het plan is in strijd met het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan heeft mede tot doel de waarden van het beschermde stadsgezicht te beschermen. Hiervoor is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming "Waarde Cultuurhistorie" opgenomen. Volgens artikel 26.2 lid f dient bij karakteristieke panden de gevelindeling zoals die bestond op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerp, gehandhaafd te worden.

De beoogde dakopbouw is een wezensvreemd element en past typologisch niet bij het pand.

Op 20 april 2016

het veranderen van de woning Willemstraat 7 door het plaatsen van een balkon aan de achterzijde
buiten behandeling op 20 juni 2016

Op 5 augustus 2016

het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw
weigering op 4 november 2016

Ingewonnen advies:

De welstands- en monumentencommissie heeft op 31 augustus 2016 beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet.

Niet akkoord

Het bouwplan is getoetst aan de onderdelen 'Extra bouwlaag' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota en beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.

De commissie kan in beginsel instemmen met het toevoegen van een laag aan de bestaande bebouwing, aan de voorzijde voorzien van een dakschild, aan de achterzijde met een setback en een aanliggend terras. De commissie maakt echter bezwaar tegen de hoogte en de vormgeving van de 'dakkapel' in het voorschild en kan de achterzijde van de opbouw, door het ontbreken van detaillering, niet definitief beoordelen.

De bestaande bebouwing is aan de voorzijde voorzien van een opvallende kroonlijst met een laag dakschild daarboven. Dit schild is in het straatbeeld niet zichtbaar. Het doorzetten van dit dakschild acht de commissie een passende oplossing. Met eenzelfde helling en dezelfde pannen ontstaat een logisch geheel en blijft de kroonlijst in het straatbeeld de beëindiging van de gevel.

De dakkapel beoordeelt de commissie als een verstoring van het straatbeeld. De dakkapel is te hoog, wat vooral in het overhoekse beeld opvalt en wat een aantasting van de verhoudingen en de samenhang in de straat betekent. Zowel het daadwerkelijk verlagen van de kapel als het aanpassen van de vormgeving, waardoor de kapel lager oogt, kan dit probleem oplossen

Wij zijn niet bereid de gevraagde afwijking van het bestemmingsplan toe te staan en motiveren dit als volgt:

Het bouwplan ligt in het rijksbeschermd stadsgezicht "Centrum" en is in strijd met het bestemmingsplan dat ter effectuering van de bescherming is opgesteld. Het bouwplan behelst het verlengen van het bestaande dakschild om een dakopbouw te maken. Tevens wordt een buitengewoon grote dakkapel in het dakvlak toegevoegd. Het verlengen van het dakvlak is akkoord. De forse dakkapel is een aantasting van de cultuurhistorische waarden van het beschermde stadsgezicht. De dakkapel in het voordakvlak is een aantasting van de cultuurhistorische waarden van het beschermde stadsgezicht. Gelet op de gevelopbouw, de architectonische eenheid met de panden Willemstraat nr. 9 en nr. 11 en de wijze waarop de dakkapel op het bestaande dakschild is geplaatst is het bouwplan een ongewenste ontwikkeling.

We zijn gelet op het advies van de welstands- en monumentencommissie niet bereid afwijking van artikel 22 (wonen) en artikel 26 (waarde – cultuurhistorie) toe te staan.

Beoordeling activiteiten: (opnemen in besluit)

Beoordeling activiteit 'Bouwen'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.
(Geen bouwwerk dat wordt vermeld op de Lijst Rijks- en Gemeentelijke Monumenten.)

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan:

- het Bouwbesluit 2012;
- de Bouwverordening;
- het bestemmingsplan 'Binnenhof eo', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen;
- de Welstandsnota.

	Best.plan	Laatst vergund	bouwplan
Hoogte			
Tot 3 m vanaf de voorgevel			
Goothoogte	9	9,64 m	onveranderd
Bouwhoogte	10,5	11,68 m	14,029 m
Van 3m tot 13,6 m vanaf de voorgevel			
Goothoogte	-	10,68 m	14,029 m
Bouwhoogte	8,5	10,68 m	14,029 m
Van 13,6 m (achterbouw) vanaf de voorgevel			
Goothoogte	-		onveranderd
Bouwhoogte	4,5		

parkeren

Nieuw

Woning = 160m ²	Parkeereis = 0,9 + 0,3	Totaal = 1,2 pp	Eis = geen
----------------------------	------------------------	-----------------	------------

Bestaand

Woning = 120m ²	Parkeereis = 0,9pp + 0,3 = 0,9	Totaal = 1,2 pp
----------------------------	--------------------------------	-----------------

strijdigheid bestemmingsplan

Gebleken is dat de aanvraag niet voldoet aan de bouw- en gebruiksvoorschriften van het bestemmingsplan voor wat betreft overschrijden bouwhoogte, waardoor de aanvraag mede wordt gezien als een verzoek tot het afwijken van deze voorschriften. Voor de motivering hiervan verwijzen wij naar de beoordeling van de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. Voor het overige is voldoende aannemelijk gemaakt dat voldaan wordt aan de beoordelingsgronden.

Het bestemmingsplan biedt geen (volledig) toereikende afwijkmogelijkheid. Wij zijn echter **niet** bereid de afwijking van de desbetreffende bestemmingsplanregels toe te staan op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, juncto artikel 4, lid 1 bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) op grond van de volgende motivering: *

Ingewonnen advies/zen:

(invullen wettelijk verplichte advisering voor zover relevant voor de beschikking, zoals Welstand, Bodem, (Waarde-)Archeologie, (Waarde-)cultuurhistorie, Waterbeheerder, VVGB gemeenteraad)).

NB.: Het is niet de bedoeling dat hier de adviezen van brandweer, bouwfysica en bouwconstructie komen te staan.

Eindoordeel activiteit 'Bouwen'

Op grond van de beoordeling van de activiteit en *het/de ingewonnen *advies/adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het met toepassing van artikel 2.10 Wabo verlenen van de vergunning *en voor zover hiervoor vermeld de benodigde ontheffing(en) voor de activiteit 'Bouwen'.

Mogelijke blokkades, anders dan het bestemmingsplan:

- Burgerlijk Wetboek (v.w.b. uitzicht op andermans erf/ontbreken recht van overpad/...);

Bouwkosten:

De opgave van de bouwkosten bedraagt €72.500 (ex. btw).

- Akkoord. Niet zelf te berekenen via IGG programma/kengetallen. Verhoging bouwkosten naar verwachting lager dan € 15.000,- (ex. btw). volgens PI. Advies bij kostendeskundige derhalve niet rendabel.
- Gezien het bestemmingsplan mag het legesbedrag in rekening worden gebracht.

Voorstel:

Negatief beschikken als gevolg van harde blokkade/gedeeltelijke blokkade(o.g.v. aanvraagformulier).

Advies aanvragen bij: (aankruisen welke adviseur is vereist en specifieke vraag aan adviseur)

Advies vragen aan:		Opmerking/vraag:
	Brandweer	
x	Bouwfysica	
	Constructie	
x	Welstand	
	Verkeer	
x	Stedenbouw	
	Economie	
x	Monumentenzorg	
	Archeologie	
	Planeconomie	
	TCHoreca	
	DPZ wegbeheerder	
	ODH bodem	
	ODH geluid	
	ODH lucht	
	ODH milieu	
	ODH ext. veiligheid	
	HH-Delfland	
	ACOR	
	DSB-ORG	
	OVO	
	IGG	

Geaccordeerd door 10.2.E op 27-01-2017 14:52

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Uw brief van

Ons kenmerk

201619673/6233423

Contactpersoon

10.2.E

Doorkiesnummer

(10.2.E

E-mailadres

Aantal bijlagen

-

Datum

27 januari 2017

Onderwerp

procedure aanvraag om omgevingsvergunning Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 13 december 2016 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde. De bij de aanvraag ingediende gegevens en bescheiden zijn (na aanvulling) voldoende om uw aanvraag verder in behandeling te nemen.

Op uw bestaande tekeningen stond een balkon aan de achterzijde op de tweede verdieping aangegeven. Daar is echter nooit een vergunning voor afgegeven. Op de laatst bijgevoegde tekening plattegrond tweede verdieping bestaand is dit gecorrigeerd. Helaas zijn de tekeningen doorsnede en achtergevel bestaand hier niet op aangepast. Om uw aanvraag niet hierop buiten behandeling te stellen is uw aanvraag in behandeling genomen. Wij gaan er echter van uit dat deze tekeningen zo spoedig mogelijk worden ingediend.

Uw aanvraag omvat de volgende activiteiten.

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Bouwen

Op basis hiervan zijn wij het bevoegde gezag om op uw aanvraag om een omgevingsvergunning te beslissen.

Voor de reguliere voorbereidingsprocedure geldt een beslistermijn van acht weken, eventueel vermeerderd met de termijn die nodig was voor het aanleveren van aanvullende gegevens. Dit betekent dat er uiterlijk op 3 maart 2017 een beslissing moet zijn genomen. Wij kunnen besluiten deze beslistermijn met zes weken te verlengen. In dat geval brengen wij u tijdig schriftelijk en gemotiveerd op de hoogte.

Gemeente Den Haag

Ons kenmerk

201619673/6233423

Indien niet tijdig op uw aanvraag is beslist, dan is de gevraagde beschikking van rechtswege verleend. Tijdens de inhoudelijke beoordeling van uw aanvraag kan echter blijken dat toch een andere procedure moet worden gevolgd of door bijzondere omstandigheden de beslisdatum wijzigt. Over deze verlenging en de duur daarvan wordt u tijdig geïnformeerd.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

Teammanager gebieds- afdeling Vergunningen & Toezicht

10.2.E

10.2.E



Den Haag

Retouradres Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Uw brief van

Ons kenmerk

201619673/6266430

Contactpersoon

10.2.E

Telefoonnummer

(10.2.E)

E-mailadres

Aantal bijlagen

diversen

Datum

zie documentenlijst

Onderwerp

verlening van de gevraagde omgevingsvergunning voor Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 13 december 2016 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw en een balkon op de tweede verdieping aan de achterzijde.

Uw aanvraag omvat de activiteiten 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' en 'Bouwen' waarop de reguliere voorbereidingsprocedure van toepassing is.

Tijdens de behandeling van uw aanvraag hebben wij vastgesteld dat op basis van de beoordeling en de ingewonnen adviezen de omgevingsvergunning voor voornoemde activiteiten kan worden verleend.

Voor de motivering van onze beslissing verwijzen wij naar de bij deze beschikking behorende bijlage waarin per activiteit de beoordeling, advisering en de van toepassing zijnde voorschriften zijn opgenomen. Deze bijlage moet hier als herhaald en ingelast worden beschouwd.

Besluit:

Gelet op het bepaalde in de artikel 2.10 en 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht besluiten wij de gevraagde omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, onder a en c, van deze wet te verlenen met de daarbij behorende gewaarmerkte documenten.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

Teammanager gebieden, afdeling Vergunningen & Toezicht

10.2.E

10.2.E

Gemeente Den Haag
Spui 70
Den Haag

Postbus 12600
2500 DJ Den Haag

T (10.2.E)
www.denhaag.nl

Deze omgevingsvergunning treedt op grond van het bepaalde in artikel 6.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in werking op de dag na de bekendmaking ervan.

Ten slotte wijzen wij u erop dat deze vergunning aan u wordt verleend behoudens rechten van derden en dat door het verlenen van deze vergunning niet wordt vooruitgelopen op enige andere door de gemeente krachtens de wet of een gemeentelijke verordening, dan wel krachtens eigendomsrecht van de gemeente met betrekking tot de onderhavige aanvraag eventueel te nemen beslissing.

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende?

Dan kunt u een bezwaarschrift indienen.

Stuur dit bezwaarschrift binnen zes weken na de bekendmaking naar:

*Burgemeester en wethouders van Den Haag, AWB/bezwaar,
Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag.*

Voor het indienen van een bezwaarschrift gelden de volgende regels.

- a. Uw naam, adres en telefoonnummer vermeldt u in het bezwaarschrift.*
- b. U zet uw handtekening onder het bezwaarschrift.*
- c. U stuurt een kopie van het besluit mee. Heeft u of kunt u dit niet, dan geeft u een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt.*
- d. U vermeldt het kenmerk en de datum van het besluit.*
- e. De argumenten voor bezwaar schrijft u in de brief.*
- f. Dient u namens iemand anders het bezwaar in? Stuur dan een volmacht mee.*

Indien u schriftelijk bezwaar maakt, wordt u verzocht om een kopie van het besluit waartegen het bezwaar is gericht mee te zenden en in de linkerbovenhoek van de envelop de woorden 'AWB/BEZWAAR' te vermelden.

De indiener van het bezwaarschrift kan, als onverwijlde spoed dat - gelet op de betrokken belangen - vereist, eveneens een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld een schorsing van het besluit) vragen bij de president van de rechtbank, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

Op www.denhaag.nl/bezwaar vindt u meer informatie.

Bijlage

Op basis van de aard en inhoud van deze aanvraag is volgens de Wet basisregistraties adressen en gebouwen het gebruiksdoel 'Woonfunctie' vastgesteld.

Beoordeling activiteit 'Bouwen'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan:

- het Bouwbesluit 2012;
- de Bouwverordening;
- het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemmingen 'Cultuurhistorische waarde' en 'Archeologie – 2' zijn opgenomen;
- de Welstandsnota.

Gebleken is dat de aanvraag niet voldoet aan de bouwregels van het bestemmingsplan waardoor de aanvraag mede wordt gezien als een verzoek tot het afwijken van deze voorschriften.

Dit betekent, dat de gevraagde omgevingsvergunning niet kan worden verleend, tenzij wordt afgeweken van de desbetreffende planregels. Voor de motivering om af te wijken van deze planregels verwijzen wij naar de beoordeling van de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

De Welstands- en Monumentencommissie heeft op 1 februari 2017 beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet en adviseert in het kader van de bestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'. Haar advies luidt als volgt:

Akkoord

Het bouwplan is getoetst aan de onderdelen 'Extra bouwlaag' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota en beoordeeld in het kader van de dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie'.

"De commissie heeft eerder ingestemd met de hoofdvorm van de extra bouwlaag, een kapverdieping doorgezet vanuit het bestaande dakschild aan de voorzijde, met eenzelfde helling en dezelfde dakpannen. Aan de achterzijde ligt de opbouw terug ten opzichte van de bestaande gevel en bevindt zich een terras.

De commissie adviseert positief over de nu voorgestelde architectonische uitwerking van de hoofdvorm, daaronder de dakkapel in het voordakvlak. Terug van de voorgevel en met een neutrale vormgeving in zink wordt de dakkapel een voldoende ondergeschikt in het gevelbeeld en het rijksbeschermd straatbeeld."

Eindoordeel activiteit 'Bouwen'

Op basis van de beoordeling van de activiteit en het ingewonnen advies bestaat er geen bezwaar tegen het met toepassing van artikel 2.10 Wabo verlenen van de omgevingsvergunning voor de activiteit 'Bouwen'.

Aan deze vergunning voor bovengenoemde activiteit verbinden wij de volgende voorschriften:

Het bouwen moet gebeuren volgens de bepalingen van het Bouwbesluit en de Bouwverordening. Tevens moet worden voldaan aan de hierna opgenomen nadere voorschriften en bepalingen.

Voorschriften op basis van de Regeling omgevingsrecht (Mor)

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen constructieve gegevens en bescheiden

De gegevens en bescheiden betreffende de uitwerking van constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel en betreffende de veiligheid en het voorkomen van hinder tijdens het bouwen dienen tot uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van de betreffende handeling ter beoordeling te worden overgelegd.

De volgende gegevens en bescheiden dienen daartoe per email te worden aangeleverd aan Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en ecologie via 10.2.E@denhaag.nl onder vermelding van ons kenmerknummer 201619673. U kunt de gegevens en bescheiden ook indienen via www.omgevingsloket.nl indien de aanvraag via dit loket is ingediend.

De volgende constructieve gegevens:

- de gegevens en berekeningen van de constructies van het bouwwerk;
- een detailtekening en berekening van de verankering van de dakopbouw op de bestaande woning;
- een berekening van het balkonhek en de bevestiging op de onderliggende constructie.

Met de uitvoering van de desbetreffende werkzaamheden mag niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende tekeningen en/of berekeningen door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en –ecologie, zijn goedgekeurd. Tevens dienen de goedgekeurde constructietekeningen en berekeningen op het werk aanwezig te zijn.

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen bouwfysische gegevens en bescheiden

De volgende gegevens en bescheiden dienen daartoe te worden aangeleverd aan Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en ecologie via 10.2.E@denhaag.nl onder vermelding van ons kenmerknummer 201619673. U kunt de gegevens en bescheiden ook indienen via www.omgevingsloket.nl indien de aanvraag via dit loket is ingediend.

- detailtekeningen en berekeningen Rc-waarde van de opbouw en dakkapel
Opmerking: De daken van de opbouw en dakkapel moeten voldoen aan een Rc-waarde van ten minste 6,0 m²K/W. Dit is bij de tekening ook aangegeven. Uiteraard moet de isolatie voldoende dik worden uitgevoerd om deze waarde ook daadwerkelijk te halen. Met de aangegeven isolatiematerialen kan de Rc-waarde nog variëren. Geef nog aan welke diktes (en afschottype) van de beide isolatieplaten zullen worden toegepast. Teken de opbouw van de wanden van de dakopbouw en onderbouw de Rc-waarde die deze wanden moeten halen (4,5 m²K/W). Het gaat hierbij om de effectieve Rc-waarde; waarbij het effect van stijl- en regelwerk is verrekend.

Met de uitvoering van de desbetreffende werkzaamheden mag niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende tekeningen en/of berekeningen door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en –ecologie, zijn goedgekeurd.

Voorschriften op basis van het Bouwbesluit 2012

Artikel 1.23 Aanwezigheid bescheiden

Tijdens het bouwen zijn, voor zover van toepassing, de volgende bescheiden of een afschrift daarvan op het terrein aanwezig:

- de omgevingsvergunning voor het bouwen;

Artikel 1.25 Mededeling aanvang en beëindiging werkzaamheden

Ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van de bouwwerkzaamheden waarop deze vergunning ziet, dient de houder van deze vergunning ons schriftelijk van de aanvang van die werkzaamheden, met inbegrip van ontgravingswerkzaamheden, in kennis te stellen.

Ten minste op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden waarop deze vergunning ziet, dient de houder van deze vergunning ons schriftelijk van de beëindiging van die werkzaamheden in kennis te stellen.

Afdeling 5.1 Energiezuinigheid

Een te bouwen bouwwerk is energiezuinig.

Nadere aanwijzingen

Om de beoogde activiteiten te kunnen verrichten wijzen wij u in ieder geval op de onderstaande mogelijke vergunning- of meldingsplicht en/of benodigde ontheffingen/onderzoeken. U dient zelf na te gaan of wellicht nog andere vergunningen/toestemmingen benodigd zijn.

Bouwbesluit 2012

- Een sloopmelding is vereist indien er meer dan 10 m³ afval ontstaat en/of er asbest dient te worden verwijderd.

Wij verzoeken u de benodigde formulieren met bijbehorende stukken in te dienen bij de Gemeente Den Haag, Postbus 12655, 2500DP Den Haag of de aanvraag in te dienen via www.omgevingsloket.nl.

Algemene Plaatselijke Verordening van Den Haag

Op grond van deze verordening is het verboden zonder vergunning of instemmingsbesluit een voorwerp (bijvoorbeeld een afvalcontainer / steiger) op, in, over of boven de weg te plaatsen, aan te brengen of te hebben, of de weg anders te gebruiken of af te zetten (bijvoorbeeld t.b.v. bouwverkeer/bouwwerkzaamheden/aanpassen wegverharding) dan overeenkomstig de publieke functie daarvan.

De hiervoor benodigde vergunning / instemmingsbesluit en informatie hieromtrent kunnen worden aangevraagd bij de wegbeheerder van stadsdeel Centrum, Dienst Publiekszaken. Tel. 14070. (Postbus 12620 2500 DL Den Haag) of via:

<http://www.denhaag.nl/home/bewoners/loket/vergunningen/openbare-weg.htm>

Kwaliteit overige bouwdelen

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat de te verbouwen onderdelen van uw bouwplan voldoen aan de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012. Blijft onverlet dat de eigenaar of degene die uit andere hoofde bevoegd is, in beginsel verantwoordelijk is dat het gehele bouwwerk voldoet aan de bouwregelgeving.

Tevens wijzen wij u erop dat een ieder die een bouwwerk bouwt, gebruikt of laat gebruiken er zorg voor draagt dat er geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid ontstaat dan wel dat dit voortduurt. Mede gelet hierop adviseren wij u om nabij de cv-installatie een koolmonoxidemeter te plaatsen.

Beoordeling activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 2' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen.

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen als bedoeld in artikelen 3 tot en met 25, mede bestemd voor behoud en bescherming van de cultuurhistorische waarden van het Rijksbeschermd stadsgezicht Centrum Den Haag, zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit Rijksbeschermd stadsgezicht 's Gravenhage uitbreiding van 28 juni 1994 met de bijbehorende toelichtingen, als opgenomen in bijlagen 6 tot en met 21 bij de regels van dit plan.

Wij hebben vastgesteld dat de aanvraag in strijd is met artikel 22 (wonen) voor wat betreft een overschrijding van de toegestane hoogte.

Het bestemmingsplan biedt geen toereikende afwijkmogelijkheid voor de overschrijding van het bouwvlak. Wij zijn bereid de afwijking van de desbetreffende bestemmingsplanregels toe te staan op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2^o van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, juncto artikel 4, lid 1, bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) op grond van de volgende motivering:

Deze bouwaanvraag is een vervolg op een eerdere aanvraag voor het toevoegen van een extra laag op het bestaande pand. Deze aanvraag is inmiddels uitgevoerd. Het pand kent nu drie lagen op een souterrain. Thans wordt voorgesteld om de bestaande bovenwoning uit te breiden met een extra laag. Daartoe wordt het dakvlak doorgezet en wordt een opbouw voorgesteld die minder diep is dan de bestaande onderliggende verdieping. Tevens wordt aan de voorzijde een dakkapel voorgesteld.

Het ophogen met een verdieping is stedenbouwkundig aanvaardbaar. Het dakvlak is nu en zal in de toekomst niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en de opbouw zal niet tot gevolg hebben dat de bezonning van de tegenoverliggende woningen er op achteruit zal gaan. De overschrijding van de hoogte wordt eveneens acceptabel geacht omdat deze in voldoende mate aansluit bij de bestaande bebouwing.

Eindoordeel activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'

Op basis van de beoordeling van de aanvraag en de ingewonnen adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het verlenen van de vergunning op grond van artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 2^o van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

MELDING AANVANG WERKZAAMHEDEN

(ten minste twee dagen voor de aanvang melden)

Gemeente Den Haag
Postbus 12655
2500 DP DEN HAAG

Adres : Willemstraat 7
Dossiernummer : 201619673
Regisseur realisatiefase : 10.2.E (10.2.E 10.2.E 10.2.E)@denhaag.nl

Ondergetekende, houder van de omgevingsvergunning geeft hiermee kennis, dat de werkzaamheden zullen beginnen op: _____

Welke ondernemers nemen deel aan de uitvoering en voor welke activiteit?

Activiteit :

Naam :

Adres: straat + huisnummer :

Postcode + plaats :

Telefoonnummer :

Activiteit :

Naam :

Adres: straat + huisnummer :

Postcode + plaats :

Telefoonnummer :

Activiteit :

Naam :

Adres: straat + huisnummer :

Postcode + plaats :

Telefoonnummer :

(zonodig op een afzonderlijk blad vervolgen)

Plaats : _____

Datum : _____

Handtekening vergunninghouder/gemachtigde,

MELDING VOLTOOIING WERKZAAMHEDEN

(Uiterlijk op de dag van beëindiging melden)

Gemeente Den Haag
Postbus 12655
2500 DP DEN HAAG

Adres : Willemstraat 7

Dossiernummer : 201619673

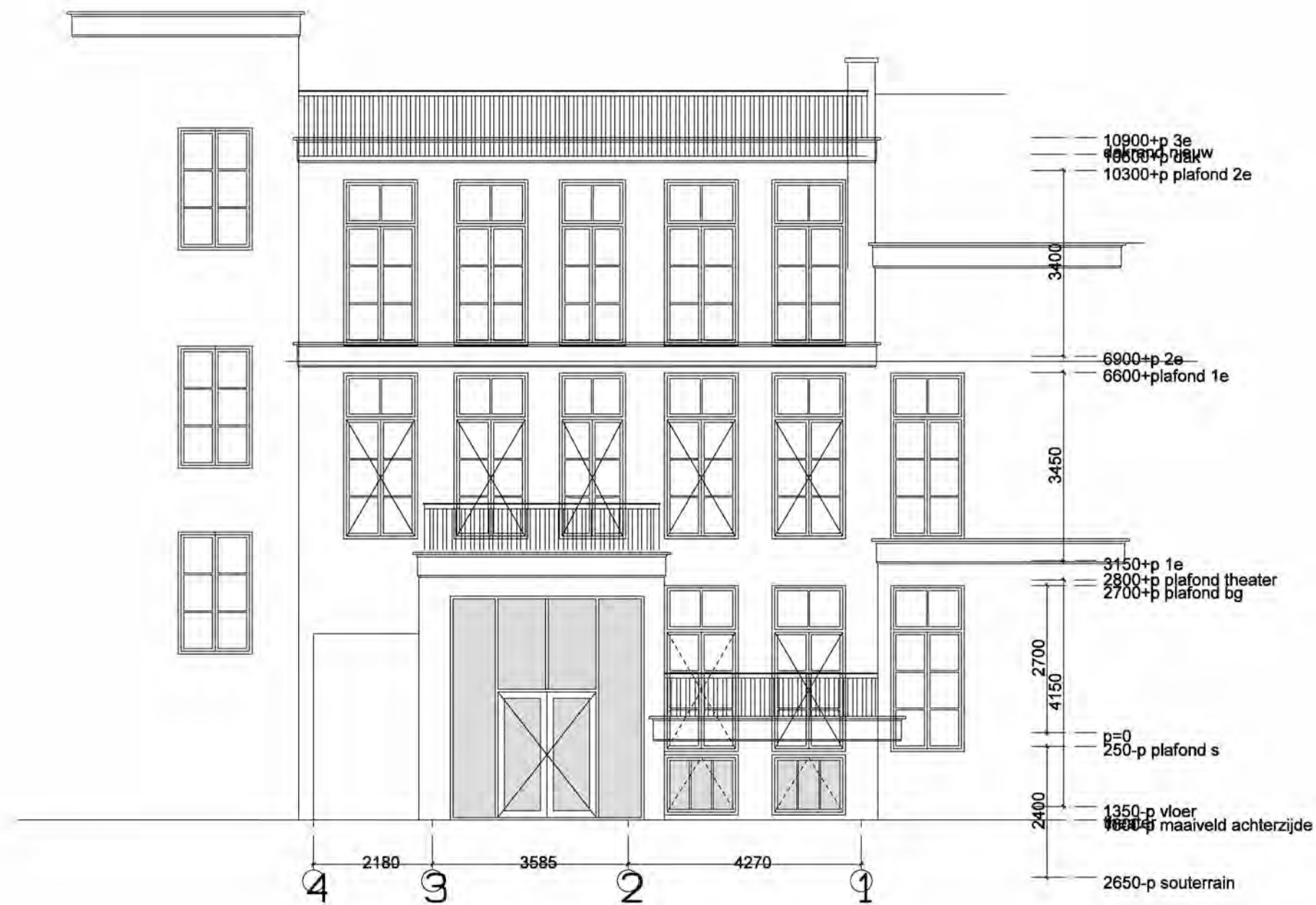
Regisseur realisatiefase : 10.2.E (10.2.E 10.2.E 10.2.E)@denhaag.nl

Ondergetekende, houder van de omgevingsvergunning geeft hiermee kennis, dat de werkzaamheden zijn voltooid op _____

Plaats : _____

Datum : _____

Handtekening vergunninghouder/gemachtigde,



Deze bouwaanvraag behelst alleen de nieuw te bouwen 3e verdieping.
Deze dakopbouw is een uitbreiding van de woning tpv 2e verdieping waarvoor in maart 2016 al een bouwvergunning is afgegeven.
Het balkon op de tweede verdieping is onderdeel van deze aanvraag.



Geluidsniveau toilet, badkamer en installaties kleiner of gelijk aan 40 dB volgens NEN 5077

-schachtwanden met isolatie 40 mm steenwol en afgewerkt met 2x 12,5mm gipsplaat om de standleiding
-bevestiging installatie en leidingen tegen wanden met voldoende massa minimaal 400kg/m²

Geluidwering gevel groter of gelijk aan 20dB volgens NEN 5077

Geleudseisen verblijfsruimten volgens NEN 5077

Ventilatie verblijfsgebied 0,9dm³/sec per m² vloeropp met een min. van 7 dm³/sec volgens NEN 1087

Eisen daglicht volgens NEN 2057

Hwa, ontspanningsleiding riolering NEN 3215

Rookmelders volgens NEN 2555

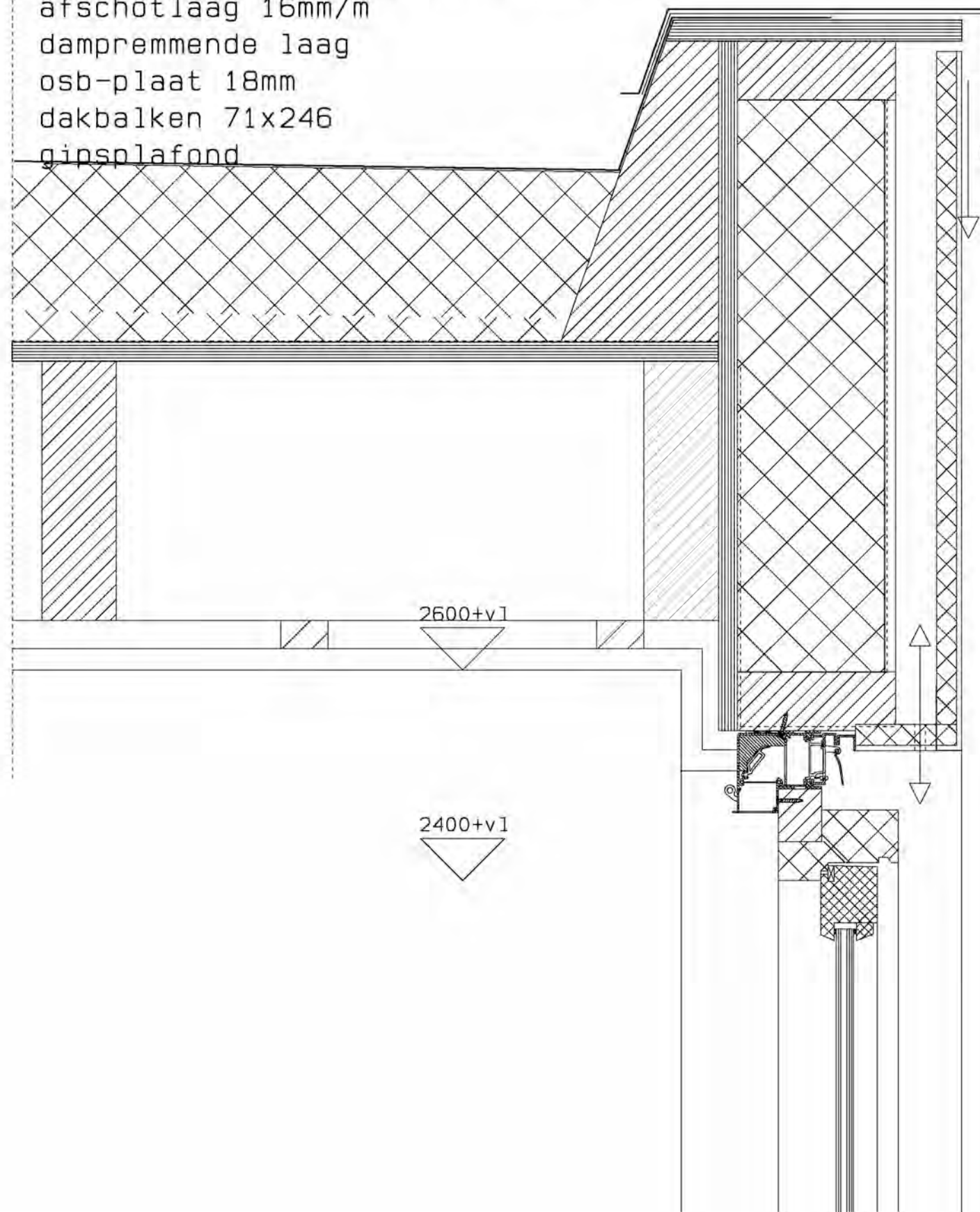
Hekwerken volgens art 2.18 lid 1, art 1.12a, art 2.24 lid 1, 3

ventilatiehoeveelheden
toilet: minimaal 7dm³/sec
bad minimaal 14dm³/sec
verkeersgeb. min 0,5dm³/sec

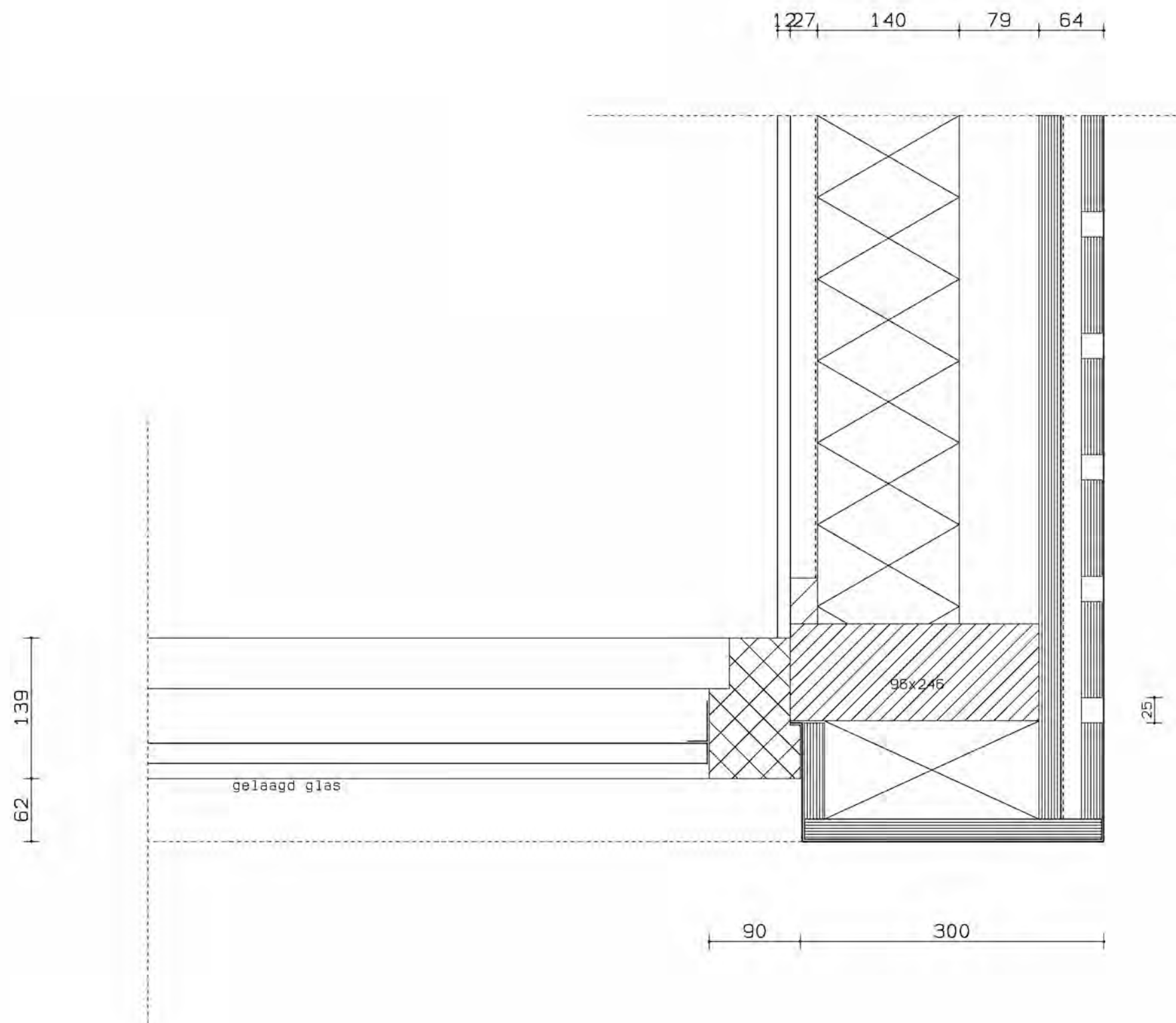
overstroom
natuurlijke toevoer
mechanische afvoer
rookmelder
verkeersgebied 17,0m²
h=2300/2600+vl

woningtoegangsdeur
rookmelder
WBDBO30
WBDBO60
WBDBO30
zelfsluitend

pvc dakbedekking
 Therma TR26 platdakplaat 140mm
 afschotlaag 16mm/m
 dampremmende laag
 osb-plaat 18mm
 dakbalken 71x246
 gipsplafond



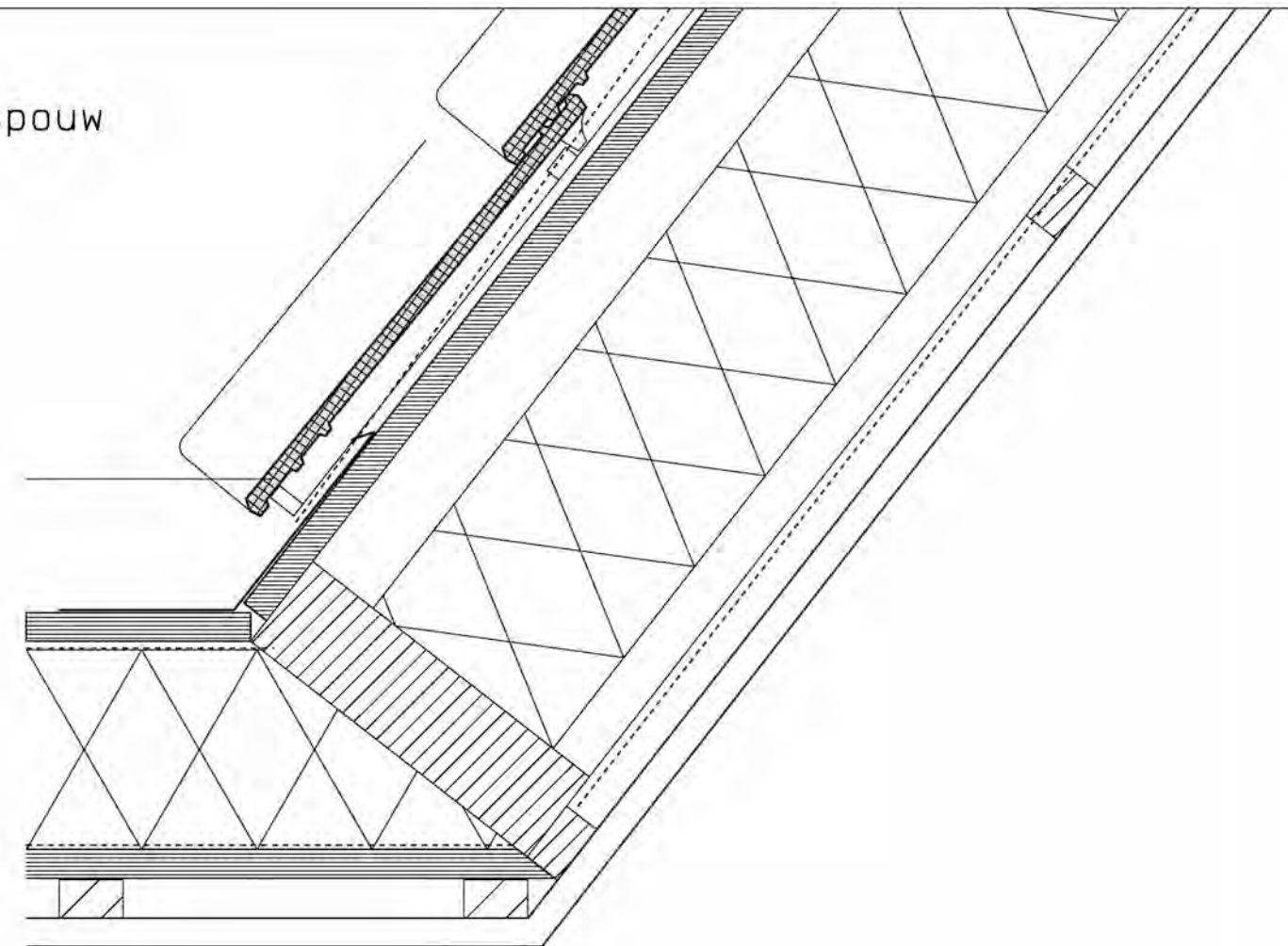
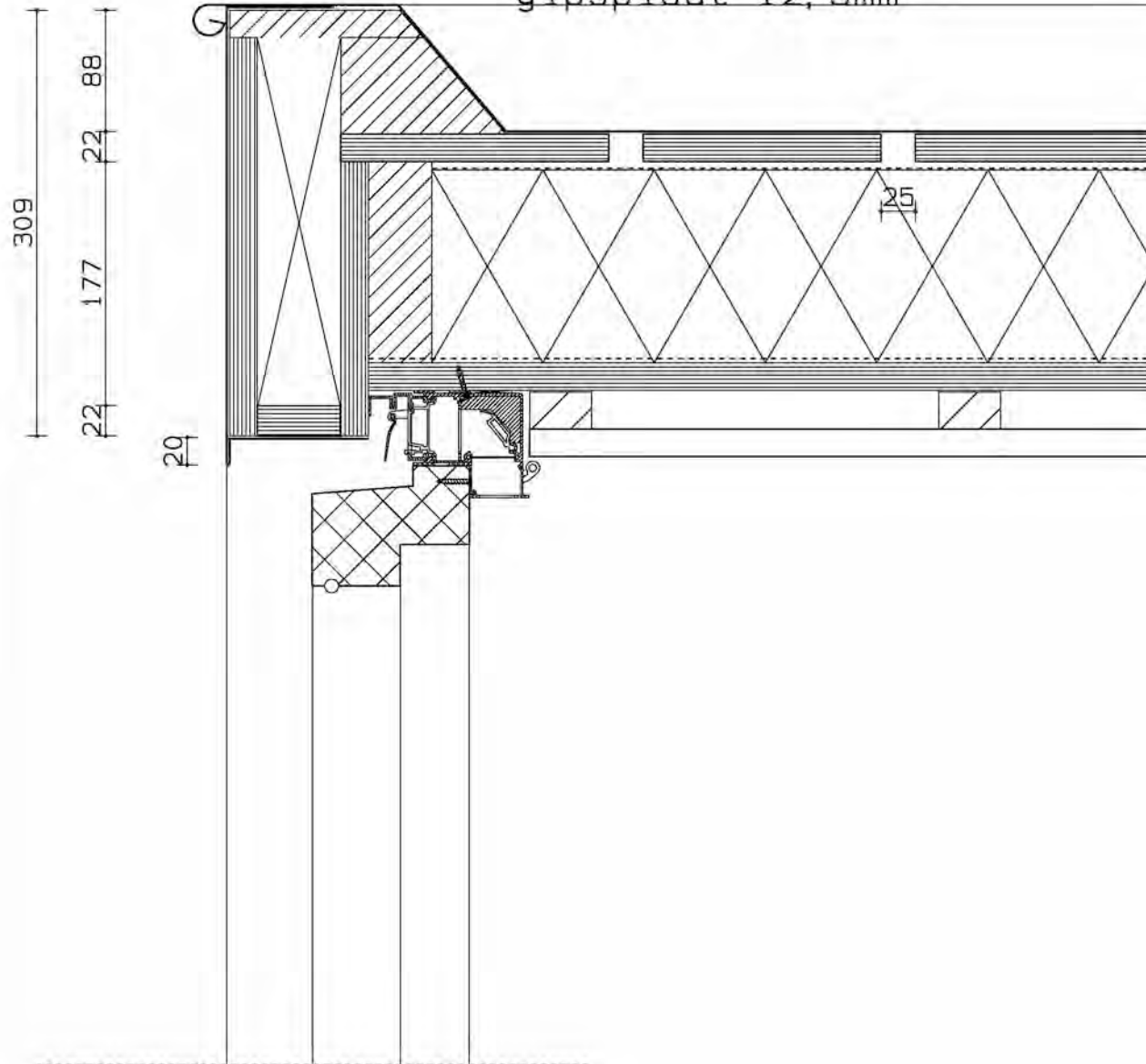
gevelstucwerk
 cementvezelplaat
 sterk geventileerde spouw
 waterkerende+dampdoorlatende laag
 isolatie Kingspan Kooltherm
 K12 Frameplaat
 stijlen hsb 46x146
 dampremmende laag
 osb 18mm
 gipsplaat+stuc



opbouw zijwang:

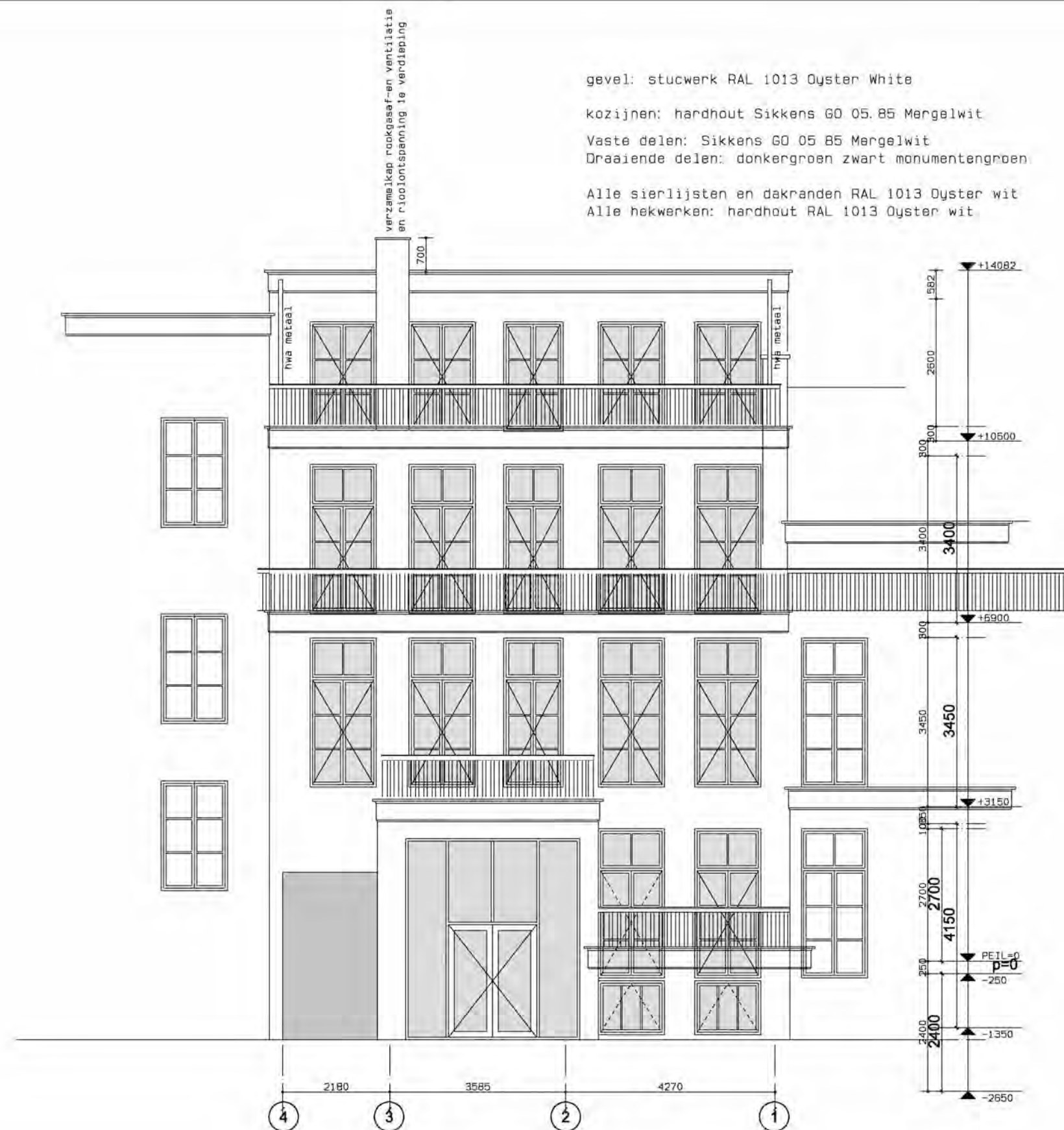
- zink
- ruw vuren delen
- rachsels 18x45 gewolmaniseerd
- damp open folie
- multiplex 22mm
- Kingspan Kooltherm K12 Frameplaat 140mm
- damp dichte folie
- regelwerk 27mm
- gipsplaat 12,5mm

zinken bekleding
 ruwe vuren delen+sterk geventileerde spouw
 balklaag 46x146
 damp open folie
 Therma TR26 FM plat dak plaat 140mm
 dampdichte folie
 multiplex 22mm
 regelwerk d=27
 gipsplaat 12,5mm



dak (dakpan, panlat, tengel)
 waterkerende damp open folie
 dakbeschot
 spouw
 Kingspan kooltherm K12 Frameplaat
 dampremmende folie
 gipsplaat







10.2.E

Architecten

10.2.E

10.2.E

Den Haag

10.2.E

10.2.E

werk:

Willemstraat 7
2514 HJ Den Haag

opdrachtgever:

CAP FERRAT REAL ESTATE DEVELOPMENT BV
10.2.E 10.2.E Den Haag

onderwerp:

gevel willemstraat nieuw

datum:

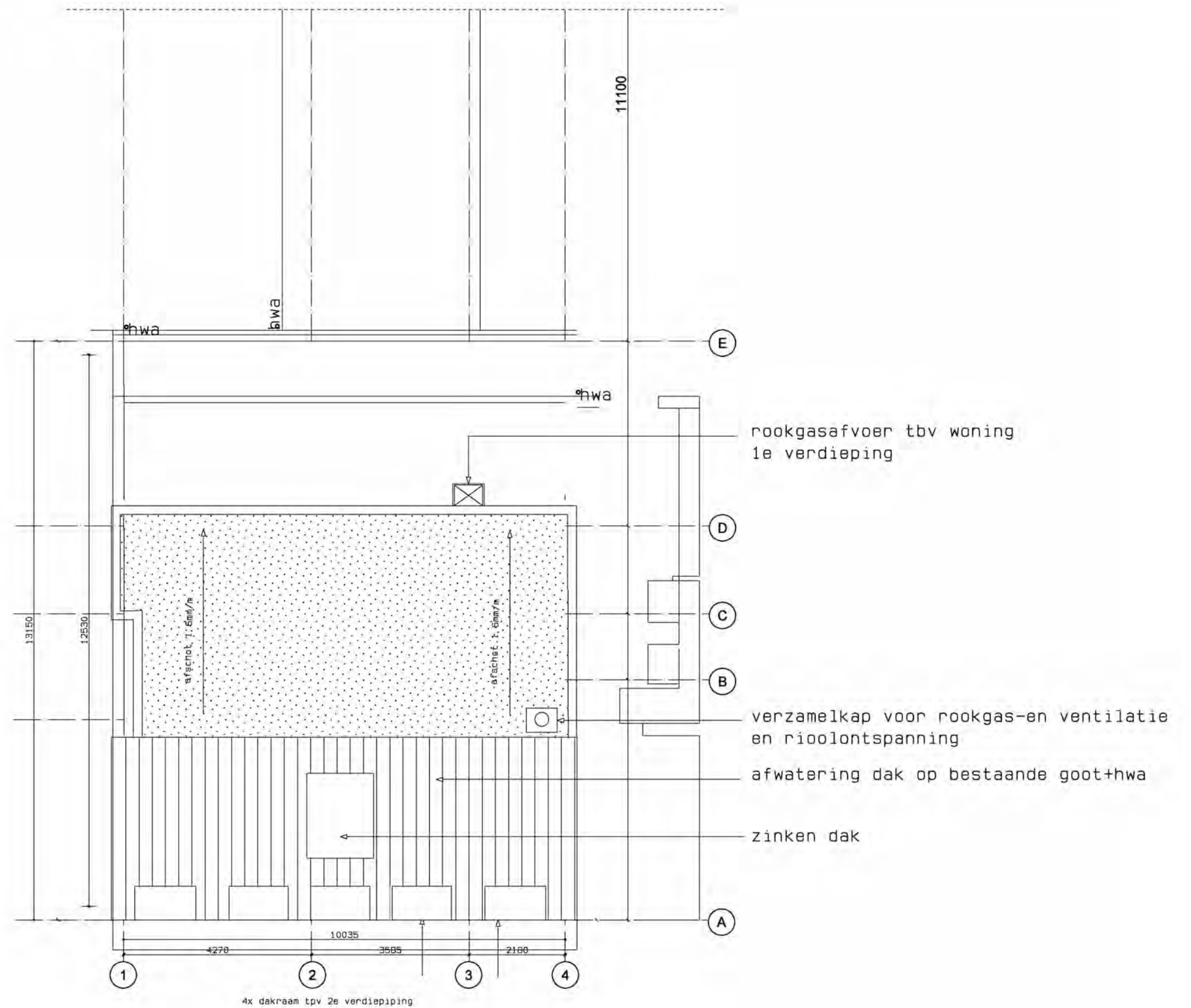
9 december 2016

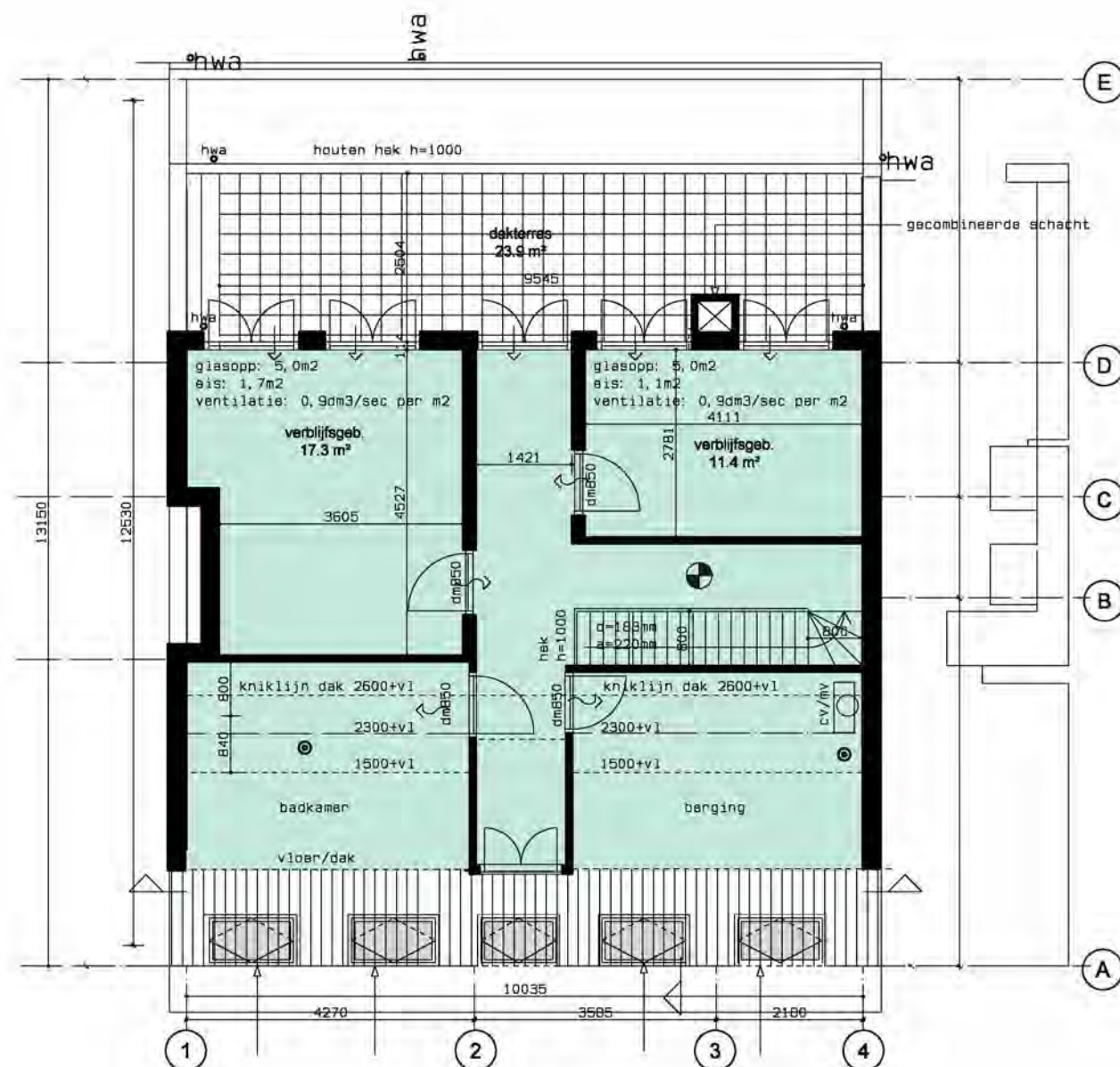
schaal:

1:100

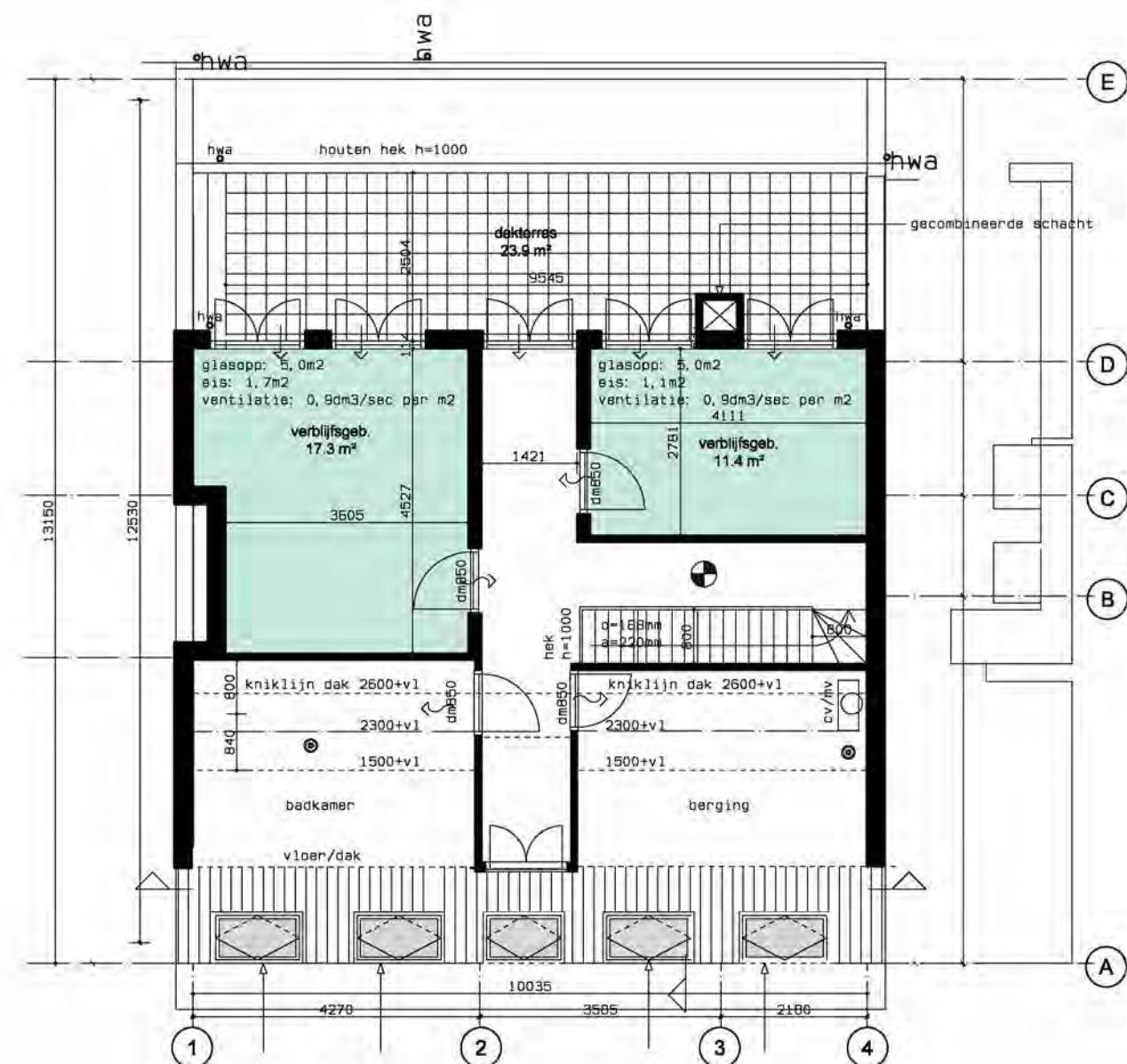
bladnummer

B-10





gebruiksoppervlak woonfunctie 77m²



gebruiksgebied=verbljfsgebied 29m²

17913

volledig zinken opbouw

11680+p nieuwe
nok voorzijde

10600+p dak
10300+p plafond 2e

9640+p dakrand
bestaand voorzijde

6900+p 2e
6600+p plafond 1e

3150+p 1e
2700+p plafond bg

0=0
250-p plafond s

10.2.B
24
1250-p maaiveld
voorzijde

2650-p souterrain

4270

3585

1

2

3

10.2.E

Architecten

10.2.E

10.2.E

Den Haag

10.2.E

10.2.E

werk:

Willemstraat 7
2514 HJ Den Haag

opdrachtgever:

CAP FERRAT REAL ESTATE DEVELOPMENT BV
10.2.E 10.2.E Den Haag

onderwerp:

gevel willemstraat bestaand

datum:

9 december 2016

schaal:

1:100

bladnummer

B-04

Retouradres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag

Uw brief van

Ons kenmerk
201619673/6198160

Behandeld door

10.2.E

Doorkiesnummer

(10.2.E

E-mail

Aantal bijlagen

1

Datum

23 december 2016

Onderwerp

verzoek om aanvulling aanvraag om omgevingsvergunning voor Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 13 december 2016 hebben wij uw aanvraag om omgevingsvergunning voor het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw ontvangen.

Uw aanvraag is getoetst aan de daarvoor geldende indieningsvereisten, zoals deze zijn opgenomen in de Regeling omgevingsrecht. Wij komen tot de conclusie dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de aanvraag.

De ontbrekende gegevens dienen uiterlijk op 16 januari 2017 in ons bezit te zijn. Voor het overzicht van de ontbrekende gegevens en bescheiden verwijzen wij u naar de bij deze brief gevoegde bijlagen waarin per activiteit is aangegeven wat u nog dient aan te leveren.

Wij wijzen u erop, dat wij uw aanvraag niet verder in behandeling nemen als wij alle ontbrekende gegevens en bescheiden niet binnen genoemde termijn hebben ontvangen.

Omdat uw aanvraag niet compleet is wordt op grond van het bepaalde in artikel 4:15 van de Algemene wet bestuursrecht de wettelijke beslistermijn opgeschort vanaf de dag van verzenden van deze brief. De opschorting duurt tot de dag waarop u de aanvraag volledig heeft aangevuld of de daarvoor gestelde termijn ongebruikt is verstreken.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,

namens dezen:

Teammanager gebieden, afdeling Vergunningen & Toezicht

10.2.E

10.2.E

Vergeet u niet in correspondentie met de gemeente ons kenmerk te vermelden.

Postadres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag
Internetadres: www.denhaag.nl

Weto205

Bijlage

Activiteit: bouwen

De aanvraag het vergroten van de woning Willemstraat 7 door het realiseren van een dakopbouw is voor wat betreft de activiteit bouwen beoordeeld op volledigheid. Bij deze toets aan de Regeling omgevingsrecht is komen vast te staan dat de volgende gegevens en bescheiden ontbreken:

Hoofdstuk 2 Indieningsvereisten vanwege bouwactiviteiten

Hoofdstuk 2. Indieningsvereisten vanwege bouwactiviteiten

§ 2.1. Gegevens en bescheiden over bouwactiviteiten

Artikel 2.1. Algemene vereisten

1. Ten aanzien van de gegevens en bescheiden bij de aanvraag om een vergunning voor een bouwactiviteit maakt de aanvrager de samenhang kenbaar tussen deze gegevens en bescheiden onderling en met de overige gegevens en bescheiden die bij de aanvraag zijn gevoegd.

Artikel 2.2. Bouwbesluit 2012

In of bij de aanvraag om een vergunning voor een bouwactiviteit verstrekt de aanvrager de volgende gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012:

1. uit het oogpunt van veiligheid:
 - a. de detaillering van trappen, hellingbanen en vloerafscheidingen (inclusief hekwerken);
 - b. de brandcompartimentering. De opgave bevat tevens gegevens betreffende deuren en daglichtopeningen in uitwendige scheidingsconstructies. Voor zover van belang voor het vluchten bij brand, worden tevens de deuren en daglichtopeningen in inwendige scheidingsconstructies opgegeven;
 - c. de vluchtroutes en de daarbij behorende mate van bescherming alsmede de aard en plaats van brandveiligheidsvoorzieningen;
2. uit het oogpunt van gezondheid
 - a. de ventilatievoorzieningen van ruimten en voorzieningen betreffende de afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht;
3. Gegevens en bescheiden ten behoeve van de toetsing aan de criteria uit de welstandsnota, bedoeld in artikel 12a, eerste lid, van de Woningwet:
 - a. principedetails van gezichtsbepalende delen van het bouwwerk;
 - b. kleurenfoto's van de bestaande situatie en de omliggende bebouwing;
 - c. opgave van de toe te passen bouwmaterialen en de kleur daarvan (uitwendige scheidingsconstructie). In ieder geval worden opgegeven het materiaal en de kleur van de gevels, het voegwerk, kozijnen, ramen en deuren, balkonhekken, dakgoten en boeidelen en de dakbedekking.

Formulierversie
2014.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	1593757
Aanvraagnaam	Nieuwe 2e en 3e verdieping Willemstraat 7
Uw referentiecode	01421 Willemstraat 7 Den Haag

Ingediend op	23-12-2014
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Omgevingsvergunning voor een 2e en 3e verdieping aan de Willemstraat 7 te Den Haag. De nieuwe bouwlagen uitgevoerd in houtskeletbouw.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Den Haag
Bezoekadres:	Spui 70, 2511 BT, Den Haag
Postadres:	Postbus 12655, 2500 DP, Den Haag
Telefoonnummer:	14070
E-mailadres algemeen:	10.2.E @denhaag.nl
Website:	www.denhaag.nl
Contactpersoon:	Centrale Intake

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

 Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2014.01

Locatie

1 Adres

Postcode	2514HJ
Huisnummer	7
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Willemstraat
Plaatsnaam	's-Gravenhage
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Zorgwoning

Gaat het om de bouw van één of meerdere zorgwoning(en)?

- ☐ Zorgwoning(en)
☒ Geen zorgwoning(en)

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

optoppen van de huidige bebouwing

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

457

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

645

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1535

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

2270

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

8 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?

565

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

342

9 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		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

10 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
01421 BA 019 23-12-14	01421 BA-Willemstraat_7-0-19_23-12-1-4appD-.pdf	Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Constructieve veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Kwaliteitsverklaringen Anders	23-12-2014	In behandeling
01421 corr 006_pdf	01421 corr 006.pdf	Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Constructieve veiligheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Kwaliteitsverklaringen Anders	23-12-2014	In behandeling
005 Constructieber- ekening Fase 2	005 Constructieber- ekening Fase 2 Willemstraat 7 Den Haag.pdf	Constructieve veiligheid	23-12-2014	In behandeling
005 Constructietek- eningen	005 Constructietek- eningen Willemstraat 7 Fase 2.pdf	Constructieve veiligheid	23-12-2014	In behandeling
getekende overeenkomst gemeente	getekende overeenkomst gemeente.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening	23-12-2014	In behandeling
H 5153-1-RA-geluid_pdf	H 5153-1-RA-gelu- id.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening	23-12-2014	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
H 5153-2-BR-bezonnig-_pdf	H 5153-2-BR-bezonnig-.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening	23-12-2014	In behandeling
Lecq 002_pdf	Lecq 002.pdf	Gezondheid	23-12-2014	In behandeling



Gemeente Den Haag

Retouradres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag

Uw brief van

[Geanonimiseerd]

Ons kenmerk
201500156/5599232
Behandeld door
[Geanonimiseerd]
Doorkiesnummer
[Geanonimiseerd]
E-mail
[Geanonimiseerd]
Aantal bijlagen
diversen
Datum
zie waarmerk

Onderwerp

verlening van de gevraagde omgevingsvergunning voor Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 23 december 2014 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854/5506608, door middel van het bouwen van een extra woning in een dakopbouw.

Uw aanvraag omvat de activiteiten 'Bouwen' en 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' waarop de reguliere voorbereidingsprocedure van toepassing is.

Tijdens de behandeling van uw aanvraag hebben wij vastgesteld dat op basis van de beoordeling en de ingewonnen adviezen de omgevingsvergunning voor voornoemde activiteiten kan worden verleend.

Voor de motivering van onze beslissing verwijzen wij naar de bij deze beschikking behorende bijlage waarin per activiteit de beoordeling, advisering en de van toepassing zijnde voorschriften zijn opgenomen. Deze bijlage moeten hier als herhaald en ingelast worden beschouwd.

Besluit:

Gelet op het bepaalde in artikel 2.10 en 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht besluiten wij de gevraagde omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, onder a en c, van deze wet te verlenen met de daarbij behorende gewaarmerkte documenten.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

Teammanager gebieden, afdeling Vergunningen & Toezicht

[Geanonimiseerd]

Vergeet u niet in correspondentie met de gemeente ons kenmerk te vermelden.

Postadres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag
Bezoekadres: Leyweg 813, Den Haag (alleen op afspraak)
Internetadres: www.denhaag.nl

Deze omgevingsvergunning treedt op grond van het bepaalde in artikel 6.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in werking op de dag na de bekendmaking ervan.

Op basis van de aard en inhoud van deze aanvraag is volgens de Wet basisregistraties adressen en gebouwen het volgende gebruiksdoel 'Woonfunctie' vastgesteld.

Ten slotte wijzen wij u erop dat deze vergunning aan u wordt verleend behoudens rechten van derden en dat door het verlenen van deze vergunning niet wordt vooruitgelopen op enige andere door de gemeente krachtens de wet of een gemeentelijke verordening, dan wel krachtens eigendomsrecht van de gemeente met betrekking tot de onderhavige aanvraag eventueel te nemen beslissing.

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende?

Dan kunt u een bezwaarschrift indienen.

Stuur dit bezwaarschrift binnen zes weken na de bekendmaking naar:

Burgemeester en wethouders van Den Haag, AWB/bezwaar,
Postbus 12600, 2500 DJ Den Haag.

Voor het indienen van een bezwaarschrift gelden de volgende regels.

- a. Uw naam, adres en telefoonnummer vermeldt u in het bezwaarschrift.
- b. U zet uw handtekening onder het bezwaarschrift.
- c. U stuurt een kopie van het besluit mee. Heeft u of kunt u dit niet, dan geeft u een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt.
- d. U vermeldt het kenmerk en de datum van het besluit.
- e. De argumenten voor bezwaar schrijft u in de brief.
- f. Dient u namens iemand anders het bezwaar in? Stuur dan een volmacht mee.

Indien u schriftelijk bezwaar maakt, wordt u verzocht om een kopie van het besluit waartegen het bezwaar is gericht mee te zenden en in de linkerbovenhoek van de envelop de woorden 'AWB/BEZWAAR' te vermelden.

De indiener van het bezwaarschrift kan, als onverwijlde spoed dat - gelet op de betrokken belangen - vereist, eveneens een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld een schorsing van het besluit) vragen bij de president van de rechtbank, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

Op www.denhaag.nl/bezwaar vindt u meer informatie.

BEOORDELING ACTIVITEITEN

(Bijlage bij beschikking aanvraag omgevingsvergunning)

Beoordeling activiteit 'Bouwen'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan:

- het Bouwbesluit 2012;
- de Bouwverordening;
- het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 2' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen;
- de Welstandsnota.

Gebleken is dat de aanvraag niet voldoet aan de bouwregels van het bestemmingsplan waardoor de aanvraag mede wordt gezien als een verzoek tot het afwijken van deze voorschriften.

Dit betekent, dat de gevraagde omgevingsvergunning niet kan worden verleend, tenzij wordt afgeweken van de desbetreffende planregels. Voor de motivering om af te wijken van deze planregels verwijzen wij naar de beoordeling van de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Ingewonnen advies:

De welstands- en monumentencommissie heeft op 18 maart 2015 beoordeeld of het bouwwerk voldoet aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12a, eerste lid onder a, van de Woningwet.

Het advies luidt als volgt:

Akkoord

De commissie heeft het bouwplan getoetst aan de onderdelen 'Objectcriteria' en 'Algemeen toetsingskader' van de Welstandsnota.

“Eerder kon de commissie niet instemmen met de voorgestelde wijzigingen aan deze woning in beschermd stadsgezicht. Zij achtte het verhogen van de bestaande voorgevel niet passen in het straatbeeld. In het aangepaste ontwerp is sprake van een kap zoals ook in de oorspronkelijke situatie het geval was. De hekwerken ter plaatse van het dakterras zijn voldoende teruggelegd van de dakrand. De detaillering en gekozen materialen zijn zorgvuldig.”

Wij nemen het advies van de welstands- en monumentencommissie over.

Eindoordeel activiteit 'Bouwen'

Op grond van de beoordeling van de activiteit en het ingewonnen advies bestaat er geen bezwaar tegen het met toepassing van artikel 2.10 Wabo verlenen van de vergunning voor de activiteit 'Bouwen'.

Aan deze vergunning verbinden wij met betrekking tot deze activiteit de volgende voorschriften:

Het bouwen moet gebeuren volgens de bepalingen van het Bouwbesluit 2012 en de Bouwverordening. Tevens moet worden voldaan aan de hierna genoemde, op de gewaarmerkte tekeningen en bijlagen aangegeven, nadere voorschriften en bepalingen.

Voorschriften op basis van de Regeling omgevingsrecht (Mor)

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen constructieve gegevens en bescheiden

De bij de aanvraag omgevingsvergunning ingediende constructieve tekeningen en berekening geven voldoende informatie over de hoofdlijn van de constructie dan wel het constructieprincipe en over de uitgangspunten voor een bouwveiligheidsplan.

Het betreft de volgende documenten:

doc - nummer	titel	opgesteld door	datum
3145 4262	Constructieberekening fase 2	Remmerswaal Bouwadvies	24-10-2014
3145 4263	Constructietekeningen – blad 4 t/m 9	Remmerswaal Bouwadvies	24-10-2014

De gegevens en bescheiden betreffende de uitwerking van constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel en betreffende de veiligheid en het voorkomen van hinder tijdens het bouwen dienen tot uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van de betreffende handeling ter beoordeling te worden overgelegd.

De volgende gegevens en bescheiden dienen daartoe schriftelijk in drievoud te worden aangeleverd aan Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen en Toezicht, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en ecologie, Postbus 12655, 2500 DP Den Haag, onder vermelding van ons referentienummer **201500156**.

- Het bouwveiligheidsplan dat minimaal moet bevatten:
 - de naam en het correspondentie-adres van de aannemer;
 - de ligging van het betreffende perceel;
 - een uitvoeringsplan voor de bouwmethodiek met toe te passen materialen, materieel, hulp- en beveiligingsmiddelen.
- De hierna genoemde constructieve en aanverwante gegevens:
 - de gegevens en berekeningen van de constructies van het bouwwerk.
noot: Voor alle constructieve zaken die tijdens de verbouwing naar voren komen en die nog niet d.m.v. een berekening en/of tekening onderbouwd zijn.
noot: In de berekening is een fout geconstateerd, waardoor de aangegeven balklaag op de 2^{de} verdieping aangepast dient te worden.

Met de uitvoering van de desbetreffende werkzaamheden mag niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende tekeningen en/of berekeningen door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Team Bouwconstructies, Bouwfysica en –ecologie, zijn goedgekeurd. Tevens dienen de goedgekeurde constructietekeningen en berekeningen op het werk aanwezig te zijn.

Artikel 2.1, 2.2 en 2.7 Nader in te dienen overige gegevens en bescheiden

De volgende gegevens en bescheiden moeten nog worden beoordeeld en indien deze nog niet zijn overlegd dienen de gegevens uiterlijk drie weken voor de aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden te worden overlegd ter beoordeling aan de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Afdeling Vergunningen & Toezicht o.v.v. referentienummer **201500156**.

U kunt de onderstaande gegevens ook ‘uploaden’ via www.omgevingsloket.nl indien de aanvraag via dit loket is ingediend.

Gegevens en bescheiden waaruit blijkt dat het te bouwen bouwwerk voldoet aan de gestelde eisen in relatie tot:

- de luchtverversing

toelichting:

Geef aan waar de uitmondingen van de rookgassen komen. Op basis van de dakplattegrond is niet duidelijk wat de onderlinge afstanden tussen afvoeren (ventilatie en CV) en aanzuigopeningen van de ventilatie is. Geef dit duidelijk op tekening aan (ook de hoogte van de openingen is van belang). Overleg berekeningen van de verdunningsfactoren om duidelijk te maken dat voldaan wordt aan de eisen.

- toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas

toelichting:

Verloop rookgasafvoerkanalen van de ketels naar het dak op tekening aangeven. Geef aan waar de uitmondingen van de rookgassen komen.

Met de uitvoering van de desbetreffende handeling mag niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende tekeningen en/of berekeningen door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling, zijn goedgekeurd. Tevens dienen de goedgekeurde tekeningen en berekeningen op het werk aanwezig te zijn.

Voorschriften op basis van het Bouwbesluit 2012

Artikel 1.23 Aanwezigheid bescheiden

Tijdens het bouwen zijn, voor zover van toepassing, de volgende bescheiden of een afschrift daarvan op het terrein aanwezig:

- de omgevingsvergunning voor het bouwen;
- overige voor het bouwen van belang zijnde vergunningen en documenten met nadere voorwaarden en ontheffingen.

Artikel 1.25 Mededeling aanvang en beëindiging werkzaamheden

Ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van de bouwwerkzaamheden waarop deze vergunning ziet, dient de houder van deze vergunning ons schriftelijk van de aanvang van die werkzaamheden, met inbegrip van ontgravingswerkzaamheden, in kennis te stellen.

Ten minste op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden waarop deze vergunning ziet, dient de houder van deze vergunning ons schriftelijk van de beëindiging van die werkzaamheden in kennis te stellen.

Afdeling 2.2 Sterkte bij brand

Artikel 2.12

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 2.10 en 2.11 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in artikel 2.10 aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en waarbij, in afwijking van artikel 2.11, eerste lid, wordt uitgegaan van de buitengewone belastingscombinaties die volgens NEN 8700 kunnen optreden bij brand.

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, is voor een bepaalde tijd bestand tegen bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin de vluchtroute niet ligt. Deze tijd voldoet aan het rechtens verkregen niveau, met als ondergrens de waarde zoals is bepaald in artikel 2.14 lid 1.

Afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties (verbouw)

Het karakteristieke installatie-geluidsniveau als gevolg van mechanische voorzieningen voor luchtverversing, warmteopwekking en warmteterugwinning mag ten hoogste 40 dB zijn in de niet-gemeenschappelijke verblijfsruimten van de woning.

Afdeling 6.6 Tijdig vaststellen van brand

Bij een te bouwen woonfunctie of bij een functiewijziging naar een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van die verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie één of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555.

Nadere aanwijzingen**Kwaliteit overige bouwdelen**

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat de te verbouwen onderdelen van uw bouwplan voldoen aan de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012. Blijft onverlet dat de eigenaar of degene die uit andere hoofde bevoegd is, in beginsel verantwoordelijk is dat het gehele bouwwerk voldoet aan de bouwregelgeving.

Installatietechnische voorschriften

De geëiste brandbeveiligingsinstallaties dienen te voldoen aan het gestelde in de publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties" (3e druk) van de NVBR.

- Brandmeldinstallatie Rookmelders conform NEN 2555

Brandveilig gebruik

Voor het brandveilig gebruik van het bouwwerk zijn rechtstreeks werkende voorschriften en artikelen op het brandveilig gebruik van toepassing overeenkomstig het bouwbesluit.

Wet samenhangende besluiten

Om de beoogde activiteiten te kunnen verrichten wijzen wij u in het kader van deze wet in ieder geval op de onderstaande mogelijke vergunning- of meldingsplicht en/of benodigde ontheffingen. U dient zelf na te gaan of wellicht nog andere vergunningen/toestemmingen benodigd zijn.

Bouwbesluit 2012

- Het slopen van onderdelen indien er meer dan 10 m³ afval ontstaat en/of er asbest dient te worden verwijderd (sloopmelding)

Wij verzoeken u de benodigde formulieren met bijbehorende stukken in te dienen bij de Gemeente Den Haag, Postbus 12655, 2500DP Den Haag of de aanvraag digitaal in te dienen via www.omgevingsloket.nl

Algemene Plaatselijke Verordening van Den Haag

Op grond van deze verordening is het verboden zonder vergunning of instemmingsbesluit een voorwerp (bijvoorbeeld een afvalcontainer / steiger) op, in, over of boven de weg te plaatsen, aan te brengen of te hebben, of de weg anders te gebruiken of af te zetten dan overeenkomstig de publieke functie daarvan.

De hiervoor benodigde vergunning / instemmingsbesluit en informatie hieromtrent kunnen worden aangevraagd bij de wegbeheerder van stadsdeel Centrum, Dienst Publiekszaken. Tel. 14070. (Postbus 12620 2500 DL Den Haag) of via onderstaande link:

<http://www.denhaag.nl/home/bewoners/loket/vergunningen/openbare-weg.htm>

Beoordeling activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan het bestemmingsplan 'Binnenhof e.o.', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 2' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen.

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen als bedoeld in artikelen 3 tot en met 25, mede bestemd voor behoud en bescherming van de cultuurhistorische waarden van het Rijksbeschermd stadsgezicht Centrum Den Haag, zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit Rijksbeschermd stadsgezicht 's Gravenhage uitbreiding van 28 juni 1994 met de bijbehorende toelichtingen, als opgenomen in bijlagen 6 tot en met 21 bij de regels van dit plan.

Wij hebben vastgesteld dat de aanvraag in strijd is met het van kracht zijnde bestemmingsplan op grond artikel 22, lid 2 onder 1, voor wat betreft het hoger bouwen dan toegestaan is op de plankaart.

Het bestemmingsplan biedt geen toereikende afwijkmogelijkheid voor de overschrijding van de hoogte. Wij zijn bereid de afwijking van de desbetreffende bestemmingsplanregels toe te staan op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, juncto artikel 4, lid 4, bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) op grond van de volgende motivering:

Doordat het oorspronkelijk ingediende bouwplan van twee bouwlagen naar een bouwlaag is terug gebracht, de nokhoogte en dakhelling in overeenstemming is gebracht met het naast gelegen pand en de achtergevel van de dakopbouw iets is teruggebracht past de extra verdieping qua hoogte en massa goed tussen de panden van de burens. De verhoging vormt op deze wijze, stedenbouwkundig gezien, een acceptabele verhoging. De verhoging van het pand worden geen cultuurhistorische waarden van het rijks beschermd stadsgezicht aangetast en leiden, gezien de situering, naar ons oordeel niet tot onevenredige gebruiksmogelijkheden van de gebruikers van het aangrenzend perceel.

Eindoordeel activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'

Op basis van de beoordeling van de aanvraag en de ingewonnen adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het verlenen van de vergunning op grond van artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Retouradres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag

Uw brief van

Ons kenmerk

201500156/5623133

Behandeld door

10.2.E

Doorkiesnummer

10.2.E

E-mail

10.2.E @denhaag.nl

Aantal bijlagen

Datum

Onderwerp

aandachtspunten bij verleende omgevingsvergunning Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 31 maart 2015 is aan u een omgevingsvergunning verleend met kenmerk 201500156, het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854, door middel van het bouwen van een extra woning in twee bouwlagen.

Ik vraag uw aandacht voor de voorschriften en voorwaarden genoemd in de vergunning. Dit is van belang bij de aanvraag en de voortgang van de bouwwerkzaamheden.

Minimaal drie weken voor uitvoering van het bouwplan moeten de volgende gegevens zijn ingediend en goedgekeurd:

- de constructieve gegevens
- het bouwveiligheidsplan

Deze kunt u digitaal versturen aan 10.2.E @denhaag.nl of de papierenversie in drievoud aan Gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling, Team Bouwconstructies, Postbus 12 655, 2500 DP Den Haag. Beide onder vermelding van het betreffende vergunningsnummer.

Wellicht ten overvloede wijs ik u erop dat er niet met het uitvoeren van de betreffende werkzaamheden begonnen mag worden voordat de bovenvermelde gegevens zijn goedgekeurd.

Ik vertrouw er op u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd.

Bovendien moet de melding aanvang werkzaamheden twee dagen voor aanvang van de bouw in ons bezit zijn. Dit mag ook via bovenstaand emailadres. Ook de voltooiing van werkzaamheden dient u te melden.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

Stadsdeelinspecteur

10.2.E

Vergeet u niet in correspondentie met de gemeente ons kenmerk te vermelden.

Postadres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag
Bezoekadres: Leyweg 813, Den Haag (alleen op afspraak)
Internetadres: www.denhaag.nl

Deze brief is in een geautomatiseerd proces vervaardigd en daarom niet ondertekend.



Werk: Willemstraat 7 te Den Haag

Opdrachtgever: Qualuxa BV

Betreft: Herziene constructieberekeningen Fase 2,
realisatie 3 appartementen.

Datum: 21-4-2015
(Hiermee komt de versie van 10-4-2015 te vervallen)

Aantal bladen: 41 pagina's (incl. dit voorblad, bijlagen en tekeningen)

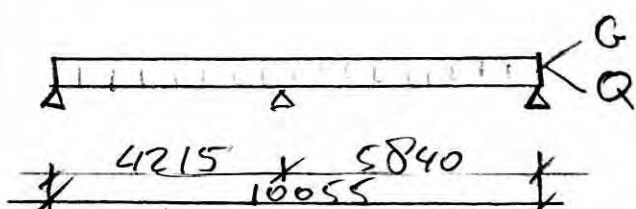
Deze berekening blijft het uitsluitend eigendom 10.2.E Bouwadvies. Auteursrechten voorbehouden

E-mail: 10.2.E @ziggo.nl Tel.: 10.2.E
Bank: NL 05 INGB 10.2.E 10.2.E

DAKBALKLAAG 2^{DE} VERDIEPING.

DAK ALS TERRAS IN GEBRUIK $\Rightarrow Q = 2,5 \text{ kN/m}^2$

BALKEN GEVINGERLAST OVER VOLLE
BREEDTE VAN RAND TOT TUSSENOPLEGGING.

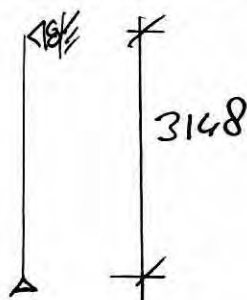


BELASTING VIA SOFTWARE

75x250 h.o.h. 0,548 C24

INVOER IN MATRIX TOOLS S.2.2 $\Rightarrow U_{L \text{ MAX}} = 0,96$ VOLDOET
(ZIE BIJLAGE 1, TEK 7).

HSB ZIJGEVEL



AFM. 59x146MM h.o.h. 600MM

KWALITEIT : C24.

EG DAK = 1,04 kN/m² VB DAK = 2,5 kN/m²

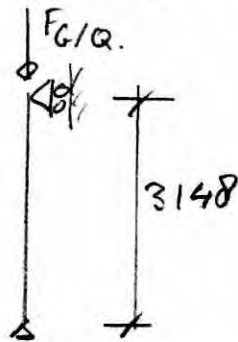
BELASTINGEN VIA SOFTWARE

INVOER IN MATRIX FRAME S.2.2 $\Rightarrow$.

$U_{L \text{ MAX}} = 0,86 < 1 \Rightarrow$ VOLDOET (ZIE BIJLAGE 2 TEK. 4F2)
+ TEK. 6)

HSB TUSSENWAND 2^{de} VERDIEPING

AFM. 71x146 h o h 600 mm C24



$$F_{G/Q} \text{ EG DAKL} = \frac{4,245}{2} * 1,04 =$$

$$2,21 \text{ kN/m'}$$

$$\text{EG DAKR} = \frac{5,89}{2} * 1,04 =$$

$$3,36 \text{ kN/m'}$$

$$\underline{5,57 \text{ kN/m'}}$$

$$F_{G/Q} \text{ VB DAKTERRAS} = \left(\frac{4,245}{2} + \frac{5,89}{2} \right) * 2,5 = 12,67 \text{ kN/m'}$$

EG WAND VIA SOFTWARE

$$F_G = 5,57 * 0,6 = 3,34 \text{ kN}$$

$$F_Q = 12,67 * 0,6 = 7,60 \text{ kN}$$

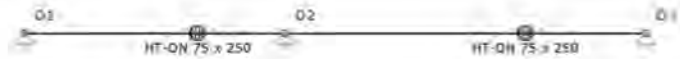
INVOER IN MATRIX FRAME 5.2.2 $\Rightarrow$

71x146 GEEFT $U_{\text{MAX}} = 0,85$ (ZIE BIJLAGE 3, TEK 4F2, 6).

Bijlage 1

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag	Projectnummer	
Omschrijving	Dakbalklaag tweede verdieping	Constructeur	RB
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Fase 2\Fase 2 opnieuw herzien 21-4-2015\Dakbalklaag tweede verdieping.mxf		

AFB. GEOMETRIE: DOORGAANDE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	B	Scharnier E	Knoop E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	K2	P1	0,000	-11,000	4,215	-11,000	4,215
S2	K2	NVM	NVM	K3	P1	4,215	-11,000	10,055	-11,000	5,840
-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HT-ON 75 x 250	1.8750e-02	9.7656e-05 C24	0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

GEWICHTSBEREKENING

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Lsys1	Systeemmaat	0.548	0,55 [m]
Height1	Totale hoogte van constructie	11.00	11,00 [m]
Width1	Totale breedte van constructie	10.06	10,06 [m]
LR1	Permanente Belasting	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR1			
	S1		
Pp1	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m²]
q1	Permanente Belasting	Pp1*Lsys1	0,20 [kN/m]
Pp2	Gipsplaten + rachsels	0.11	0,11 [kN/m²]
q2	Permanente Belasting	Pp2*Lsys1	0,06 [kN/m]
Pp3	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m²]
q3	Permanente Belasting	Pp3*Lsys1	0,04 [kN/m]
Pp4	P eg;rep = 500 N/m2	0.50	0,50 [kN/m²]
q4	Permanente Belasting	Pp4*Lsys1	0,27 [kN/m]
	S2		
Pp5	Houten dak + balken	0.36	0,36 [kN/m²]
q5	Permanente Belasting	Pp5*Lsys1	0,20 [kN/m]
Pp6	Gipsplaten + rachsels	0.11	0,11 [kN/m²]
q6	Permanente Belasting	Pp6*Lsys1	0,06 [kN/m]
Pp7	Bit glasvlies 2 lgs	0.07	0,07 [kN/m²]
q7	Permanente Belasting	Pp7*Lsys1	0,04 [kN/m]
Pp8	P eg;rep = 500 N/m2	0.50	0,50 [kN/m²]
q8	Permanente Belasting	Pp8*Lsys1	0,27 [kN/m]
LR2			
	Opgelegde belastingen	NEN-EN1991-1-1:2011/NB:2011	
	S1-S2		
qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=A, SubCat=3)	2,50 [kN/m²]
q9	Opgelegde belastingen (q) (Lsys=0.60)	qk1 * Lsys1	1,37 [kN/m]
LR3			
	Windbelasting van links	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	22.00	22,00 [m]
Width2	Gemiddelde breedte (b)	11.40	11,40 [m]
Width3	Constructie diepte (d)	10.06	10,06 [m]
A1	Belast oppervlak (A)	250.80	250,80 [m²]
Co1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2, Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co1)	0,93
Z1	z=b; (b<h<=2b)	11.40	11,40 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co1)	1,36 [kN/m²]
Z2	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3	22.00	22,00 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co1)	1,54 [kN/m²]
Cpe1	Lessenaarsdak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=G, Richting=180)	-1,30
q10	Lessenaarsdak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe1*CsCd1) * Lsys1	-1,02 [kN/m]
Cpe2	Lessenaarsdak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Richting=180)	-0,80
q11	Lessenaarsdak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp2*Cpe2*CsCd1) * Lsys1	-0,63 [kN/m]
LR4			
	Windbelasting van rechts	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	22.00	22,00 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	11.40	11,40 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	10.06	10,06 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	250.80	250,80 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3, Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co2)	0,93
Z3	z=b; (b<h<=2b)	11.40	11,40 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co2)	1,36 [kN/m²]
Z4	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3	22.00	22,00 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4, Terrein=Kust, Regio=2, C0=Co2)	1,54 [kN/m²]
Cpe3	Lessenaarsdak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H)	-0,60
q12	Lessenaarsdak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe3*CsCd2) * Lsys1	-0,47 [kN/m]
Cpe4	Lessenaarsdak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=G)	-1,20
q13	Lessenaarsdak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp4*Cpe4*CsCd2) * Lsys1	-0,94 [kN/m]
LR5			
	Windbelasting van rechts (2e Cpe)	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height4	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	22.00	22,00 [m]
Width6	Gemiddelde breedte (b)	11.40	11,40 [m]

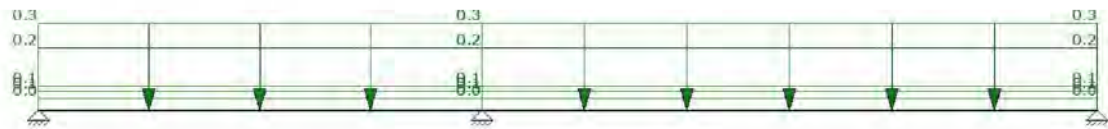
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR5			
Width7	Constructie diepte (d)	10.06	10,06 [m]
A3	Belast oppervlak (A)	250.80	250,80 [m²]
Co3	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
CsCd3	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width6,h=Height4, Terrein=Kust,Regio=2,C0=Co3)	0,93
Z5			
Qp5	z=b; (b<h<=2b) Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	11.40 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z5, Terrein=Kust, Regio=2,C0=Co3)	11,40 [m] 1,36 [kN/m²]
Z6			
Qp6	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K1,K2,K3 Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	22.00 NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z6, Terrein=Kust, Regio=2,C0=Co3)	22,00 [m] 1,54 [kN/m²]
Cpe5	Lessenaarsdak S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=H, Eerst=False)	0,00
q14	Lessenaarsdak S1; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe5*CsCd3) * Lsys1	0,00 [kN/m]
Cpe6	Lessenaarsdak S2; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=G, Eerst=False)	0,00
q15	Lessenaarsdak S2; Verdeelde element belasting (q)	(Qp6*Cpe6*CsCd3) * Lsys1	0,00 [kN/m]
LR6			
Sk1	Sneeuwbelasting Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3:2011/NB:2011 NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0,70 [kN/m²]
Ce1	De milieucoefficient (Ce)	NEN-EN1991-1-3#5.2.7()	1,00
Ct1	De thermische coefficient (Ct)	NEN-EN1991-1-3#5.2.8()	1,00
Mu1	Plat dak, Mu1 Hoek: 0.00; S1 Mu1; Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Plat, Mu=Mu1)	0,80
q16	Verdeelde element belasting (q)	(Sk1*Ce1*Ct1*Mu1) * Lsys1	0,31 [kN/m]

BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanente Belasting					
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	4,215(L)	Z" S1
qG	0,08 (1.00x)	0,08 (1.00x)	0,000	5,840(L)	Z" S2
q	0,20 (q1)	0,20 (q1)	0,000	4,215(L)	Z" S1
q	0,06 (q2)	0,06 (q2)	0,000	4,215(L)	Z" S1
q	0,04 (q3)	0,04 (q3)	0,000	4,215(L)	Z" S1
q	0,27 (q4)	0,27 (q4)	0,000	4,215(L)	Z" S1
q	0,20 (q5)	0,20 (q5)	0,000	5,840(L)	Z" S2
q	0,06 (q6)	0,06 (q6)	0,000	5,840(L)	Z" S2
q	0,04 (q7)	0,04 (q7)	0,000	5,840(L)	Z" S2
q	0,27 (q8)	0,27 (q8)	0,000	5,840(L)	Z" S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 6,52	kN	
B.G.2: Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1					
q	1,37 (q9)	1,37 (q9)	0,000	4,215(L)	Z" S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 13,78	kN	
B.G.3: Windbelasting van links					
q	-1,02 (q10)	-1,02 (q10)	0,000	1,140	Z' S1
q	-0,63 (q11)	-0,63 (q11)	1,140	4,215(L)	Z' S1
q	-0,63 (q11)	-0,63 (q11)	0,000	5,840(L)	Z' S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: -6,76	kN	
B.G.4: Windbelasting van rechts					
q	-0,47 (q12)	-0,47 (q12)	0,000	4,215(L)	Z' S1
q	-0,47 (q12)	-0,47 (q12)	0,000	4,700	Z' S2
q	-0,94 (q13)	-0,94 (q13)	4,700	5,840(L)	Z' S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: -5,27	kN	
B.G.5: Windbelasting van rechts (2e Cpe)					
q	0,00 (q14)	0,00 (q14)	0,000	4,215(L)	Z' S1
q	0,00 (q14)	0,00 (q14)	0,000	4,700	Z' S2
q	0,00 (q15)	0,00 (q15)	4,700	5,840(L)	Z' S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.6: Sneeuwbelasting 1					
q	0,31 (q16)	0,31 (q16)	0,000	4,215(L)	Z S1-S2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 3,09	kN	
-	-	-	m	m	- -

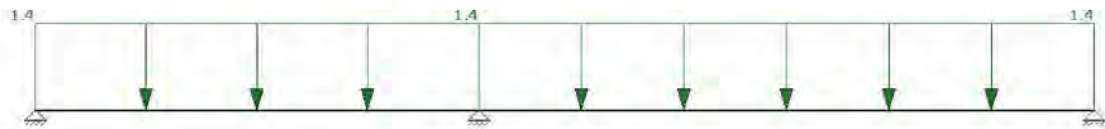
--	--	--

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENTE BELASTING



--	--	--

AFB. LASTEN B.G.2 OPGELEGDE BELASTINGEN. VLOER 1, VELD 1



AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS

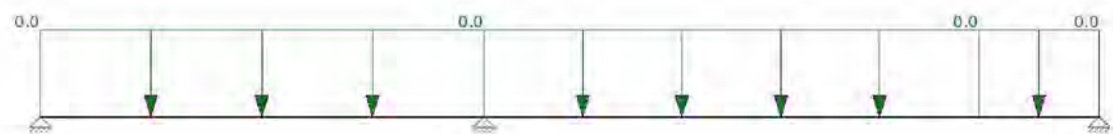


--	--	--

AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN RECHTS



AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN RECHTS (2E CPE)





FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanente Belasting	1.20	1.20	0.90	1.20	0.90	1.20	0.90	1.20
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	1.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
B.G.3	Windbelasting van links	-	1.50	1.50	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van rechts	-	-	-	1.50	1.50	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van rechts (2e Cpe)	-	-	-	-	-	1.50	1.50	-
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-	-	-	-	-	-	-	1.50
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10						
B.G.1	Permanente Belasting	1.35	0.90						
B.G.2	Opgelegde belastingen. Vloer 1, Veld 1	0.60	0.60						
B.G.3	Windbelasting van links	-	-						
B.G.4	Windbelasting van rechts	-	-						
B.G.5	Windbelasting van rechts (2e Cpe)	-	-						
B.G.6	Sneeuwbelasting 1	-	-						

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	2.39	1.299	-9.66	2.598	0.000 -	0.00	3.68	-8.26	-8.26
	Fu.C.2	0.00	0.33	1.464	-2.17	2.457	0.000 -	0.00	0.30	-1.81	-1.81
	Fu.C.3	0.00	0.16	1.534	-1.50	2.374	0.000 -	0.00	0.04	-1.24	-1.24
	Fu.C.4	0.00	0.80	1.334	-2.92	2.668	0.000 -	0.00	1.19	-2.58	-2.58
	Fu.C.5	0.00	0.63	1.344	-2.25	2.687	0.000 -	0.00	0.94	-2.01	-2.01
	Fu.C.6	0.00	1.35	1.299	-5.46	2.598	0.000 -	0.00	2.08	-4.67	-4.67
	Fu.C.7	0.00	1.19	1.299	-4.79	2.598	0.000 -	0.00	1.83	-4.10	-4.10
	Fu.C.8	0.00	1.74	1.299	-7.02	2.598	0.000 -	0.00	2.68	-6.01	-6.01
	Fu.C.9	0.00	1.43	1.299	-5.78	2.598	0.000 -	0.00	2.21	-4.95	-4.95
	Fu.C.10	0.00	1.19	1.299	-4.79	2.598	0.000 -	0.00	1.83	-4.10	-4.10
S2	Fu.C.1	-9.66	7.74	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	9.93	9.93	-6.62
	Fu.C.2	-2.17	1.83	3.483	0.00	1.127	0.000 -	0.00	2.30	2.30	-1.55
	Fu.C.3	-1.50	1.30	3.475	0.00	1.110	0.000 -	0.00	1.61	1.61	-1.10
	Fu.C.4	-2.92	2.23	3.391	0.00	1.160	0.000 -	0.00	3.04	3.04	-1.39

--	--	--

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.5	-2.25	1.69	3.359	0.00	1.158	0.000 -	0.00	2.35	2.35	-0.93
	Fu.C.6	-5.46	4.37	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	5.61	5.61	-3.74
	Fu.C.7	-4.79	3.84	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	4.93	4.93	-3.28
	Fu.C.8	-7.02	5.63	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	7.22	7.22	-4.82
	Fu.C.9	-5.78	4.63	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	5.95	5.95	-3.97
	Fu.C.10	-4.79	3.84	3.503	0.00	1.167	0.000 -	0.00	4.93	4.93	-3.28
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf				Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z' Z' glb dist	Z' glb			X	Z
S1	Fu.C.1	0,000	0,000	1,294	0,0016	1,294	0,0016		0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	3,373	-0,0004	3,373	-0,0004		0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	3,283	-0,0003	3,283	-0,0003		0,000	0,000
	Fu.C.4	0,000	0,000	1,377	0,0006	1,377	0,0006		0,000	0,000
	Fu.C.5	0,000	0,000	1,399	0,0005	1,399	0,0005		0,000	0,000
	Fu.C.6	0,000	0,000	1,294	0,0009	1,294	0,0009		0,000	0,000
	Fu.C.7	0,000	0,000	1,294	0,0008	1,294	0,0008		0,000	0,000
	Fu.C.8	0,000	0,000	1,294	0,0011	1,294	0,0011		0,000	0,000
	Fu.C.9	0,000	0,000	1,294	0,0009	1,294	0,0009		0,000	0,000
	Fu.C.10	0,000	0,000	1,294	0,0008	1,294	0,0008		0,000	0,000
S2	Fu.C.1	0,000	0,000	3,235	0,0211	3,235	0,0211		0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	3,218	0,0051	3,218	0,0051		0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	3,211	0,0036	3,211	0,0036		0,000	0,000
	Fu.C.4	0,000	0,000	3,199	0,0060	3,199	0,0060		0,000	0,000
	Fu.C.5	0,000	0,000	3,188	0,0046	3,188	0,0046		0,000	0,000
	Fu.C.6	0,000	0,000	3,235	0,0119	3,235	0,0119		0,000	0,000
	Fu.C.7	0,000	0,000	3,235	0,0105	3,235	0,0105		0,000	0,000
	Fu.C.8	0,000	0,000	3,235	0,0154	3,235	0,0154		0,000	0,000
	Fu.C.9	0,000	0,000	3,235	0,0127	3,235	0,0127		0,000	0,000
	Fu.C.10	0,000	0,000	3,235	0,0105	3,235	0,0105		0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m		m	m

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-3.68	0.00
	O2	K2	0.00	-18.19	0.00
	O3	K3	0.00	-6.62	0.00
	Som Reacties		0.00	-28.50	
Fu.C.2	Som Lasten		0.00	28.50	
	O1	K1	0.00	-0.30	0.00
	O2	K2	0.00	-4.11	0.00
	O3	K3	0.00	-1.55	0.00
Fu.C.3	Som Reacties		0.00	-5.96	
	Som Lasten		0.00	5.96	
	O1	K1	0.00	-0.04	0.00
	O2	K2	0.00	-2.86	0.00
Fu.C.4	O3	K3	0.00	-1.10	0.00
	Som Reacties		0.00	-4.00	
	Som Lasten		0.00	4.00	
	O1	K1	0.00	-1.19	0.00
Fu.C.5	O2	K2	0.00	-5.61	0.00
	O3	K3	0.00	-1.39	0.00
	Som Reacties		0.00	-8.20	
	Som Lasten		0.00	8.20	
Fu.C.6	O1	K1	0.00	-0.94	0.00
	O2	K2	0.00	-4.36	0.00
	O3	K3	0.00	-0.93	0.00
	Som Reacties		0.00	-6.23	
Fu.C.6	Som Lasten		0.00	6.23	
	O1	K1	0.00	-2.08	0.00
	O2	K2	0.00	-10.28	0.00
	O3	K3	0.00	-3.74	0.00
Som Reacties			0.00	-16.10	
Som Lasten			0.00	16.10	

--	--	--

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.7	O1	K1	0.00	-1.83	0.00
	O2	K2	0.00	-9.02	0.00
	O3	K3	0.00	-3.28	0.00
	Som Reacties		0.00	-14,14	
	Som Lasten		0.00	14,14	
Fu.C.8	O1	K1	0.00	-2.68	0.00
	O2	K2	0.00	-13.23	0.00
	O3	K3	0.00	-4.82	0.00
	Som Reacties		0.00	-20,73	
	Som Lasten		0.00	20,73	
Fu.C.9	O1	K1	0.00	-2.21	0.00
	O2	K2	0.00	-10.90	0.00
	O3	K3	0.00	-3.97	0.00
	Som Reacties		0.00	-17,07	
	Som Lasten		0.00	17,07	
Fu.C.10	O1	K1	0.00	-1.83	0.00
	O2	K2	0.00	-9.02	0.00
	O3	K3	0.00	-3.28	0.00
	Som Reacties		0.00	-14,14	
	Som Lasten		0.00	14,14	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-0.84	0.00
	O2	K2	0.00	-4.16	0.00
	O3	K3	0.00	-1.52	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,52	
	Som Lasten		0.00	6,52	
B.G.2	O1	K1	0.00	-1.78	0.00
	O2	K2	0.00	-8.79	0.00
	O3	K3	0.00	-3.20	0.00
	Som Reacties		0.00	-13,78	
	Som Lasten		0.00	13,78	
B.G.3	O1	K1	0.00	1.19	0.00
	O2	K2	0.00	4.11	0.00
	O3	K3	0.00	1.46	0.00
	Som Reacties		0.00	6,76	
	Som Lasten		0.00	-6,76	
B.G.4	O1	K1	0.00	0.59	0.00
	O2	K2	0.00	3.11	0.00
	O3	K3	0.00	1.57	0.00
	Som Reacties		0.00	5,27	
	Som Lasten		0.00	-5,27	
B.G.5	O1	K1	0.00	0.00	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	O3	K3	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0,00	
	Som Lasten		0.00	0,00	
B.G.6	O1	K1	0.00	-0.40	0.00
	O2	K2	0.00	-1.97	0.00
	O3	K3	0.00	-0.72	0.00
	Som Reacties		0.00	-3,09	
	Som Lasten		0.00	3,09	
-	-	-	kN	kN	kNm

EXTREME UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,85
C2	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,96

HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-ON 75 X 250

C1 - V1 (0.000-4.215)

Breedte	b	0,075 m	Oppervlakte	A	1875e-05 m2
Hoogte	h	0,250 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	1563e-05 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	1563e-05 m2
Weerstandsmoment	Wx	3972e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	2883e-08 m4

Weerstandsmoment	Wy	7813e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	9766e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	2344e-07 m3	Traagheidsmoment	I;z	8789e-09 m4
	C;w	4120e-11 m6			
Sterkteklasse		C24			
	f;m,0,k	24,0 N/mm2		f;c,0,k	21,0 N/mm2
	f;t,0,k	14,0 N/mm2		f;v,0,k	4,0 N/mm2
	E0.05	7.400,0 N/mm2		G0.05	462,5 N/mm2
	E;0,mean	11.000,0 N/mm2		G;mean	690,0 N/mm2
E-Modulus		11.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-4.215)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00	1,15
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,00	0,00	-9,66	0,00	0,00	0,00
Tau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-8,26
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;t,0,d	Sigma;c,0,d	Sigma;tor,d	Sigma;m;y,d	Sigma;m;z,d	Sigma;v;y,d	Sigma;v;z,d
0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,7
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;t,0,d	f;c,0,d	f;tor,d	f;m;y,d	f;m;z,d	f;v,0,d
8,6	12,9	0,0	14,8	17,0	2,5
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	4,215	0,84	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	4,215	0,27	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11): UC = 0,84 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-4.215)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,15

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Belastingstype	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Kracht	III (Middellange Termijn)	Fu.C.1	Boven

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	4,215	3,247	285e+05	4.000e+01	0,8	0,98
		m	m	mm4	N/mm2		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c,0,d	Sigma;m;y,d	Sigma;m;z,d	f;c,0,d	f;m;y,d	f;m;z,d
0,0	12,4	0,0	12,9	14,8	17,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33): UC = 0,85 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011 C1 - V1 (0.000-4.215)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

Doorbuigingen Z'					
E;0;ser;d;inst = E;mean		11.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	11.000 / 0,60	18.333 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000/18.333	0,600
w;1 (x = 1,294 m; Ka.C.(w1))	0,4 * 1,000	0,4 mm			
w;2 (x = 1,294 m; Qu.C.1)	0,6 * 0,600	0,3 mm			
w;3 (x = 1,294 m; Ka.C.2)	0,8 * 1,000	0,8 mm			
w;tot		1,5 mm			
w;max		1,5 mm	(w;2+w;3)	0,3 + 0,8	1,1 mm
Limiet w;max = L/250		16,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		16,9 mm
UC(w;max)	1,5/16,9	0,09	UC(w;2+w;3)	1,1/16,9	0,07
NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,09 < 1					

--	--	--

Doorbuigingen Z"

E;0;ser;d;inst = E;mean		11.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	11.000 / 0,60	18.333 N/mm2
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000/18.333	0,600
w;1 (x = 1,294 m; Ka.C.(w1))	0,4 * 1,000	0,4 mm			
w;2 (x = 1,294 m; Qu.C.1)	0,6 * 0,600	0,3 mm			
w;3 (x = 1,294 m; Ka.C.2)	0,8 * 1,000	0,8 mm			
w;tot		1,5 mm			
w;max		1,5 mm	(w;2+w;3)	0,3 + 0,8	1,1 mm
Limiet w;max = L/250		16,9 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		16,9 mm
UC(w;max)	1,5/16,9	0,09	UC(w;2+w;3)	1,1/16,9	0,07
NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,09 < 1					

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-ON 75 X 250

C2 - V1 (0.000-5.840)

Breedte	b	0,075 m	Oppervlakte	A	1875e-05 m2
Hoogte	h	0,250 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	1563e-05 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	1563e-05 m2
Weerstandsmoment	Wx	3972e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	2883e-08 m4
Weerstandsmoment	Wy	7813e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	9766e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	2344e-07 m3	Traagheidsmoment	I;z	8789e-09 m4
	C;w	4120e-11 m6			
Sterkteklasse		C24			
	f;m;0,k	24,0 N/mm2		f;c;0,k	21,0 N/mm2
	f;t;0,k	14,0 N/mm2		f;v;0,k	4,0 N/mm2
	E0,05	7.400,0 N/mm2		G0,05	462,5 N/mm2
	E;0,mean	11.000,0 N/mm2		G;mean	690,0 N/mm2
E-Modulus		11.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C2 - V1 (0.000-5.840)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,00	1,15
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	0,00	0,00	-9,66	0,00	0,00	0,00
Tau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,93
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;t;0;d	Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;t;0;d	f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d
8,6	12,9	0,0	14,8	17,0	2,5
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,84	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,32	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) Vz

NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11): UC = 0,84 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

C2 - V1 (0.000-5.840)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
II (Lange Termijn)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,15

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Belastingstype	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last				
Kracht	III (Middellange Termijn)	Fu.C.1	Boven				
Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	I;tor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	5,840	4,547	285e+05	2.856e+01	0,9	0,87
		m	m	mm4	N/mm2		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,0	12,4	0,0	12,9	14,8	17,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33): UC = 0,96 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011 C2 - V1 (0.000-5.840)

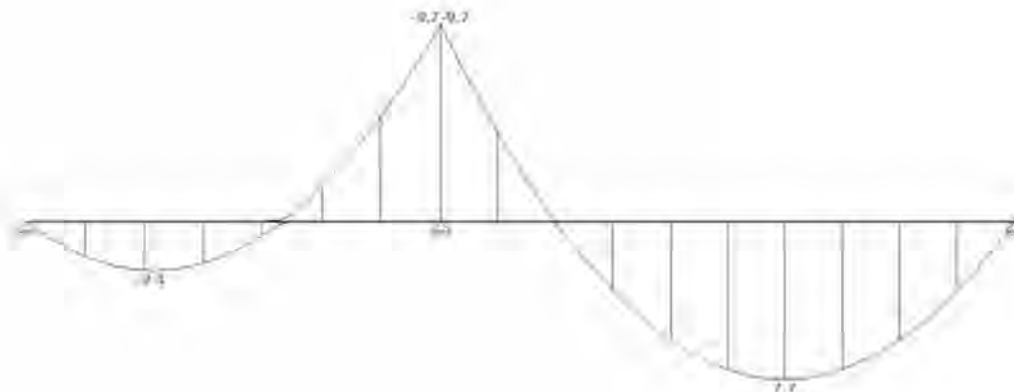
Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
II (Lange Termijn)	Klasse I	III (Middellange Termijn)	Algemeen	Dak

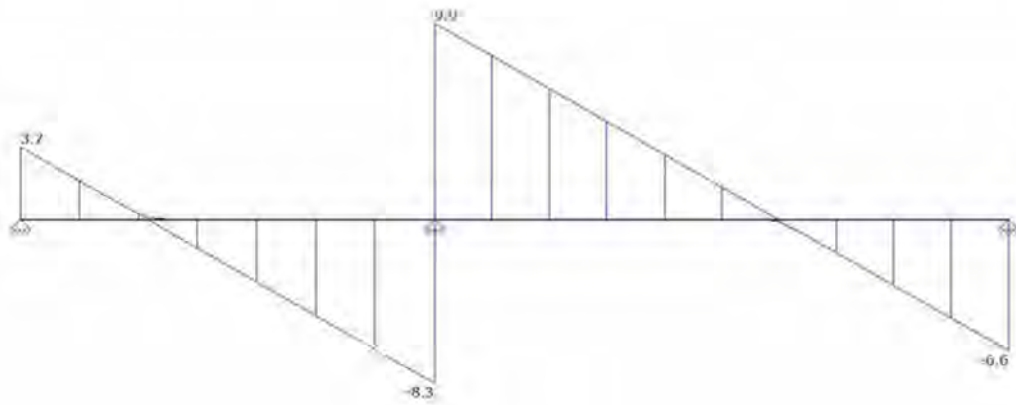
Doorbuigingen Z'					
E;0;ser;d;inst = E;mean		11.000 N/mm ²	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	11.000 / 0,60	18.333 N/mm ²
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000/18.333	0,600
w;1 (x = 3,235 m; Ka.C.(w1))	4,8 * 1,000	4,8 mm			
w;2 (x = 3,235 m; Qu.C.1)	7,9 * 0,600	4,7 mm			
w;3 (x = 3,235 m; Ka.C.2)	10,2 * 1,000	10,2 mm			
w;tot		19,8 mm			
w;max		19,8 mm	(w;2+w;3)	4,7 + 10,2	15,0 mm
Limiet w;max = L/250		23,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		23,4 mm
UC(w;max)	19,8/23,4	0,85	UC(w;2+w;3)	15,0/23,4	0,64
NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,85 < 1					

Doorbuigingen Z''					
E;0;ser;d;inst = E;mean		11.000 N/mm ²	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef	11.000 / 0,60	18.333 N/mm ²
w;c		0,0 mm	E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000/18.333	0,600
w;1 (x = 3,235 m; Ka.C.(w1))	4,8 * 1,000	4,8 mm			
w;2 (x = 3,235 m; Qu.C.1)	7,9 * 0,600	4,7 mm			
w;3 (x = 3,235 m; Ka.C.2)	10,2 * 1,000	10,2 mm			
w;tot		19,8 mm			
w;max		19,8 mm	(w;2+w;3)	4,7 + 10,2	15,0 mm
Limiet w;max = L/250		23,4 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/250		23,4 mm
UC(w;max)	19,8/23,4	0,85	UC(w;2+w;3)	15,0/23,4	0,64
NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4): UC = 0,85 < 1					

AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

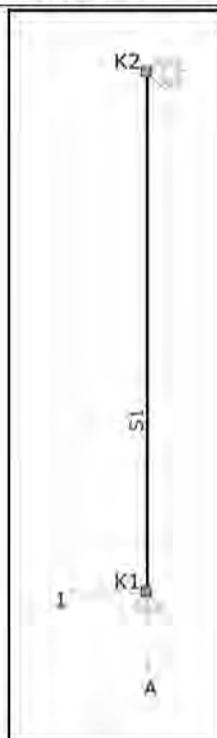




Bijlage 2

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag Fase 2	Projectnummer	
Omschrijving	HSB gevelkolom	Constructeur	RB
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Fase 2\Fase 2 herzien\HSB bouwmuur rechts 2de verdieping.mxf		

AFB. GEOMETRIE 1: RAAMWERK



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HT-GS 59 x 146	8.6140e-03	1.5301e-05 C24	0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

GEWICHTSBEREKENING

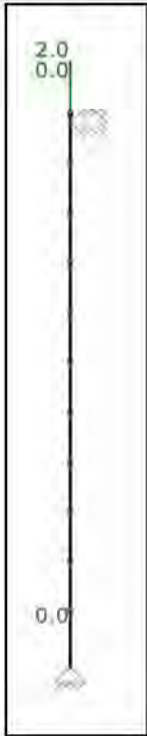
Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
Lsys1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN1991	
Height1	Systeemmaat	0.60	0,60 [m]
Width1	Totale hoogte van constructie	3.15	3,15 [m]
LR1	Totale breedte van constructie	0.00	0,00 [m]
Height2	Windbelasting van links	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Width2	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	11.15	11,15 [m]
Width3	Gemiddelde breedte (b)	10.20	10,20 [m]
A1	Constructie diepte (d)	0.00	0,00 [m]
Co1	Belast oppervlak (A)	113.71	113,71 [m²]
CsCd1	Orthografie factor (C0)	1.00	1,00
	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width2,h=Height2, Terrein=Bebouwd,Regio=2,C0=Co1)	0,85
Z1	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1	10.20	10,20 [m]
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z1, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=Co1)	0,69 [kN/m²]
Z2	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	11.15	11,15 [m]
Qp2	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z2, Terrein=Bebouwd, Regio=2, C0=Co1)	0,71 [kN/m²]
Cpe1	Vertikale wand S1; Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand, Zone=D)	0,80

Index	Staven	Berekening	Waarde Eenheden
LR1			
q1	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1 \cdot Cpe1 \cdot CsCd1) \cdot Lsys1$	0,28 [kN/m]
Cpe2	Vertikale wand S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E)	-0,50
C1	Vertikale wand S1; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe1 - Cpe2) \cdot 0,85$	1,11
q2	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp1 \cdot (Cpe2 + C1) \cdot CsCd1) \cdot Lsys1$	0,21 [kN/m]
q3	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 \cdot Cpe1 \cdot CsCd1) \cdot Lsys1$	0,29 [kN/m]
q4	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp2 \cdot (Cpe2 + C1) \cdot CsCd1) \cdot Lsys1$	0,22 [kN/m]
LR2			
	Windbelasting van rechts	NEN-EN1991-1-4:2011/NB:2011	
Height3	Totale hoogte (incl. gedeelte boven de grond) (h)	11,15	11,15 [m]
Width4	Gemiddelde breedte (b)	10,20	10,20 [m]
Width5	Constructie diepte (d)	0,00	0,00 [m]
A2	Belast oppervlak (A)	113,71	113,71 [m²]
Co2	Orthografie factor (C0)	1,00	1,00
CsCd2	Constructie factor (CsCd)	NEN-EN1991-1-4#6(b=Width4,h=Height3, Terrein=Bebouwd,Regio=2,C0=Co2)	0,85
Z3	z=b; (b<h<=2b) voor knopen: K1	10,20	10,20 [m]
Qp3	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z3,Terrein=Bebouwd,Regio=2,C0=Co2)	0,69 [kN/m²]
Z4	z=h; (b<h<=2b) voor knopen: K2	11,15	11,15 [m]
Qp4	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=Z4,Terrein=Bebouwd,Regio=2,C0=Co2)	0,71 [kN/m²]
Cpe3	Vertikale wand S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=E)	-0,50
q5	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot Cpe3 \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,17 [kN/m]
Cpe4	Vertikale wand S1; Druk coëfficiënt (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=D)	0,80
C2	Vertikale wand S1; Druk coëfficiënt (Cpe) incl. correlatiefactor	$(Cpe4 - Cpe3) \cdot 0,85$	1,11
q6	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe4 - C2) \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,11 [kN/m]
q7	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp3 \cdot (Cpe3 + C2) \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	0,21 [kN/m]
q8	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot Cpe3 \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,18 [kN/m]
q9	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot (Cpe4 - C2) \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	-0,11 [kN/m]
q10	Vertikale wand S1; Verdeelde element belasting (q)	$(Qp4 \cdot (Cpe3 + C2) \cdot CsCd2) \cdot Lsys1$	0,22 [kN/m]

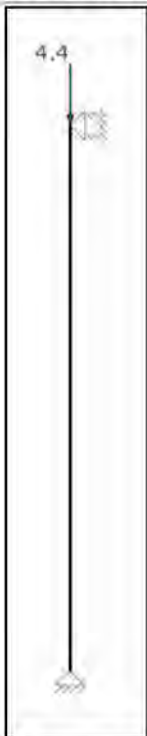
BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
N	2,02				Z K2
qG	0,04 (1.00x)	0,04 (1.00x)	0,000	3,148(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.2: Geconcentreerde veranderlijke belasting					
N	4,42				Z K2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.3: Windbelasting van links					
q	0,28 (q1)	0,28 (q1)	0,000	2,200	Z' S1
q	0,29 (q3)	0,29 (q3)	2,200	3,148(L)	Z' S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.4: Windbelasting van links (2e corr. factor)					
q	0,21 (q2)	0,21 (q2)	0,000	2,200	Z' S1
q	0,22 (q4)	0,22 (q4)	2,200	3,148(L)	Z' S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.5: Windbelasting van rechts					
q	-0,11 (q6)	-0,11 (q6)	0,000	2,200	Z' S1
q	-0,11 (q9)	-0,11 (q9)	2,200	3,148(L)	Z' S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
B.G.6: Windbelasting van rechts (2e corr. factor)					
q	-0,17 (q5)	-0,17 (q5)	0,000	2,200	Z' S1
q	-0,18 (q8)	-0,18 (q8)	2,200	3,148(L)	Z' S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00	kN	
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



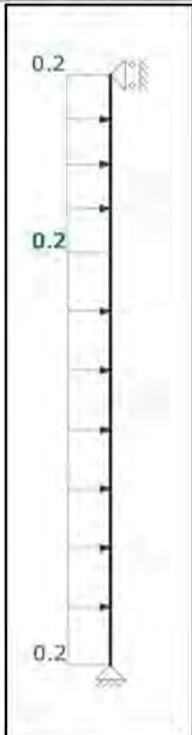
AFB. LASTEN B.G.2 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



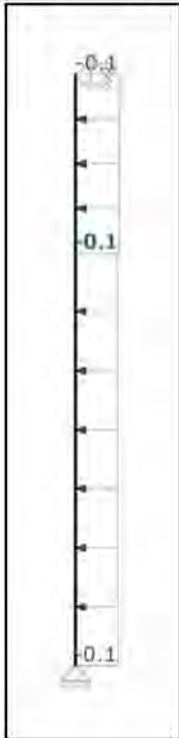
AFB. LASTEN B.G.3 WINDBELASTING VAN LINKS



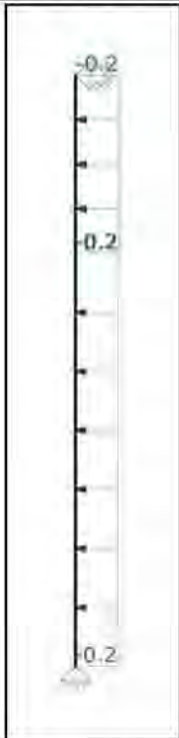
AFB. LASTEN B.G.4 WINDBELASTING VAN LINKS (2E CORR. FACTOR)



AFB. LASTEN B.G.5 WINDBELASTING VAN RECHTS



AFB. LASTEN B.G.6 WINDBELASTING VAN RECHTS (2E CORR. FACTOR)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8
B.G.1	Permanent	1.20	0.90	1.20	0.90	1.20	0.90	1.20	0.90
B.G.2	Geconcentreerde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-	-
B.G.3	Windbelasting van links	1.50	1.50	-	-	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van links (2e corr. factor)	-	-	1.50	1.50	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van rechts	-	-	-	-	1.50	1.50	-	-
B.G.6	Windbelasting van rechts (2e corr. factor)	-	-	-	-	-	-	1.50	1.50
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10	Fu.C.11	Fu.C.12				

--	--	--

B.G.1	Permanent	1.20	1.35	0.90	1.35
B.G.2	Geconcentreerde veranderlijke belasting	1.50	-	-	0.60
B.G.3	Windbelasting van links	-	-	-	-
B.G.4	Windbelasting van links (2e corr. factor)	-	-	-	-
B.G.5	Windbelasting van rechts	-	-	-	-
B.G.6	Windbelasting van rechts (2e corr. factor)	-	-	-	-

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	0.52	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-2.56	0.66	-0.67	-0.67
	Fu.C.2	0.00	0.52	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-1.92	0.66	-0.67	-0.67
	Fu.C.3	0.00	0.40	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-2.56	0.50	-0.51	-0.51
	Fu.C.4	0.00	0.40	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-1.92	0.50	-0.51	-0.51
	Fu.C.5	0.00	-0.20	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-2.56	-0.25	0.26	0.26
	Fu.C.6	0.00	-0.20	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-1.92	-0.25	0.26	0.26
	Fu.C.7	0.00	-0.33	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-2.56	-0.41	0.42	0.42
	Fu.C.8	0.00	-0.33	1.580	0.00	0.000	0.000 D	-1.92	-0.41	0.42	0.42
	Fu.C.9	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-9.19	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.10	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-2.88	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.11	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-1.92	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.12	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-5.53	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin			Staaf			Knoop Eind	
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
S1	Fu.C.1	0,000	0,000	1,575	0,0032	1,575	0,0032	0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	1,575	0,0032	1,575	0,0032	0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	1,575	0,0024	1,575	0,0024	0,000	0,000
	Fu.C.4	0,000	0,000	1,575	0,0024	1,575	0,0024	0,000	0,000
	Fu.C.5	0,000	0,000	1,575	-0,0012	1,575	-0,0012	0,000	0,000
	Fu.C.6	0,000	0,000	1,575	-0,0012	1,575	-0,0012	0,000	0,000
	Fu.C.7	0,000	0,000	1,575	-0,0020	1,575	-0,0020	0,000	0,000
	Fu.C.8	0,000	0,000	1,575	-0,0020	1,575	-0,0020	0,000	0,000
	Fu.C.9	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Fu.C.10	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Fu.C.11	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
	Fu.C.12	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	-0.66	-2.56	0.00
	O2	K2	-0.67	0.00	0.00
Fu.C.2	Som Reacties		-1.34	-2.56	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	-0.66	-1.92	0.00
	O2	K2	-0.67	0.00	0.00
Fu.C.3	Som Reacties		-1.34	-1.92	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	-0.50	-2.56	0.00
	O2	K2	-0.51	0.00	0.00
Fu.C.4	Som Reacties		-1.01	-2.56	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	-0.50	-1.92	0.00
	O2	K2	-0.51	0.00	0.00
Fu.C.5	Som Reacties		-1.01	-1.92	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	0.25	-2.56	0.00
	O2	K2	0.26	0.00	0.00
Fu.C.6	Som Reacties		0.51	-2.56	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	0.25	-1.92	0.00
	O2	K2	0.26	0.00	0.00
Som Reacties			0.51	-1.92	
Som Lasten			0.00	0.00	

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.7	O1	K1	0.41	-2.56	0.00
	O2	K2	0.42	0.00	0.00
Som Reacties			0.84	-2,56	
Som Lasten			0.00	0.00	
Fu.C.8	O1	K1	0.41	-1.92	0.00
	O2	K2	0.42	0.00	0.00
Som Reacties			0.84	-1,92	
Som Lasten			0.00	0.00	
Fu.C.9	O1	K1	0.00	-9.19	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-9,19	
Som Lasten			0.00	0.00	
Fu.C.10	O1	K1	0.00	-2.88	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-2,88	
Som Lasten			0.00	0.00	
Fu.C.11	O1	K1	0.00	-1.92	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-1,92	
Som Lasten			0.00	0.00	
Fu.C.12	O1	K1	0.00	-5.53	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-5,53	
Som Lasten			0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-2.13	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-2,13	
Som Lasten			0.00	0.00	
B.G.2	O1	K1	0.00	-4.42	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Som Reacties			0.00	-4,42	
Som Lasten			0.00	0.00	
B.G.3	O1	K1	-0.44	0.00	0.00
	O2	K2	-0.45	0.00	0.00
Som Reacties			-0.89	0,00	
Som Lasten			0.00	0.00	
B.G.4	O1	K1	-0.33	0.00	0.00
	O2	K2	-0.34	0.00	0.00
Som Reacties			-0.67	0,00	
Som Lasten			0.00	0.00	
B.G.5	O1	K1	0.17	0.00	0.00
	O2	K2	0.17	0.00	0.00
Som Reacties			0.34	0,00	
Som Lasten			0.00	0.00	
B.G.6	O1	K1	0.28	0.00	0.00
	O2	K2	0.28	0.00	0.00
Som Reacties			0.56	0,00	
Som Lasten			0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

EXTREME UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,86

HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-GS 59 X 146

C1 - V1 (0.000-3.148)

Breedte	b	0,059 m	Oppervlakte	A	8614e-06 m ²
Hoogte	h	0,146 m	Dwarskracht oppervlakte	A _{vy}	7178e-06 m ²
			Dwarskracht oppervlakte	A _{vz}	7178e-06 m ²
Weerstandsmoment	W _x	1363e-07 m ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	7572e-09 m ⁴
Weerstandsmoment	W _y	2096e-07 m ³	Traagheidsmoment	I _y	1530e-08 m ⁴
Weerstandsmoment	W _z	8470e-08 m ³	Traagheidsmoment	I _z	2499e-09 m ⁴
	C _w	3995e-12 m ⁶			

Sterkteklasse	f;m,0,k f;t,0,k E0.05 E;0,mean	C24 24,0 N/mm2 14,0 N/mm2 7.400,0 N/mm2 11.000,0 N/mm2 11.000,0 N/mm2	f;c,0,k f;v,0,k G0.05 G;mean
E-Modulus			21,0 N/mm2 4,0 N/mm2 462,5 N/mm2 690,0 N/mm2

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z
I (Permanent)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,01	1,21
Maatgevende krachten	N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma	-2,50	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00
Tau	-9,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	kN	kN	kN	kN	kN	kN

Ontwerpspanning

Sigma;t,0,d	Sigma;c;0,d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	0,3	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Ontwerpssterkte

f;t,0,d	f;c;0,d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v,0,d
9,7	14,5	0,0	16,7	20,0	2,5
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel
Sigma	Fu.C.1	IV (Korte Termijn)	1,580	0,15	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)
Tau	Fu.C.9	III (Middellange Termijn)	0,000	0,08	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)

NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19): UC = 0,15 < 1

HOUT: KIPCONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h
I (Permanent)	Klasse I	1,30	0,20	0,90	1,21

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Belastingstype	Bel.duurkl.	Bel.comb.	Aangrijppunt last
Kracht	IV (Korte Termijn)	Fu.C.1	Neutraal

Begin inklemming	Eind inklemming	Lsys	L;eff	ltor	Sigma,m,crit	Lambda;rel;m	k;crit
Volledig vast	Volledig vast	3,148	2,518	744e+04	5.465e+01	0,7	1,00
		m	m	mm4	N/mm2		

Resultaten	Methode	Lkip	Lambda	Lambda;rel	k;c
Y-As (assenstelsel)	Geschoord	3,030	71,891	1,219	
Z-As(assenstelsel)	Conservatief geschoord	3,148	184,830	3,134	0,10
		m			

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0,d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0,d	f;m;y;d	f;m;z;d
0,3	2,5	0,0	14,5	16,7	20,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35): UC = 0,24 < 1

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z
I (Permanent)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,01	1,21

Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen

Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Kn.C.1	Geschoord	3,030	0,963	184,830	1,219
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	3,148	1,000	184,830	3,134
						m

Belastingstype	Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c;z
Kracht	III (Middellange Termijn)	Neutraal	3,148	0,53	0,10

m

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-9,19	0,00
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,1	0,0	0,0	12,9	14,8	17,8
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,36 < 1

TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011 C1 - V1 (0.000-3.148)

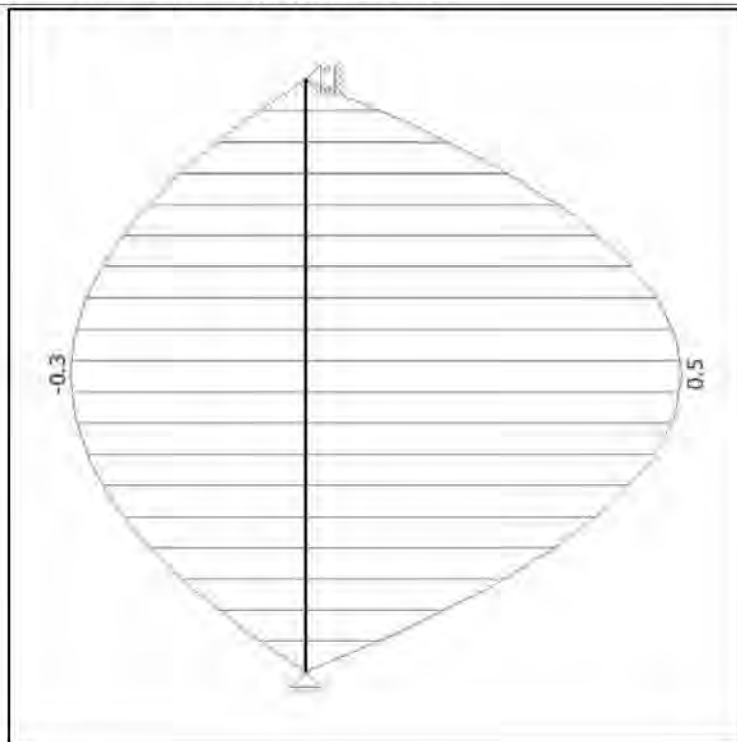
Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
I (Permanent)	Klasse I	I (Permanent)	1 bouwlaag	Kolom

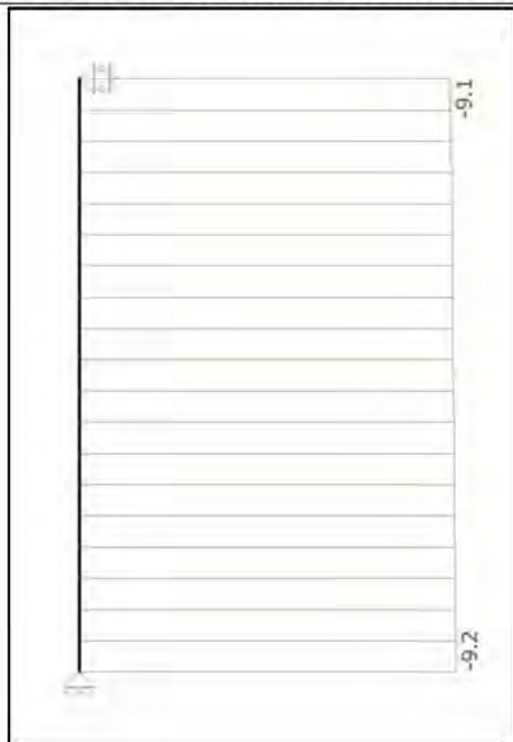
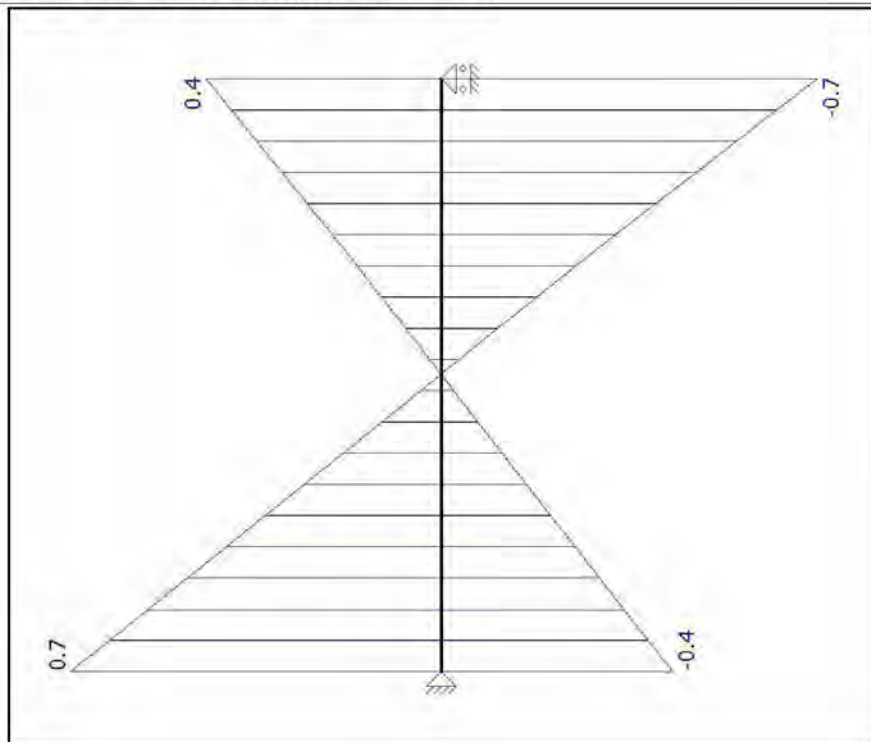
Doorbuiingen X

E;0;ser;d;inst = E;mean	11.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000 / 0,60 11.000/18.333	18.333 N/mm2 0,600
u;i;2 (Qu.C.1)	0,0 * 0,600	0,0 mm		
u;i;3 (Ka.C.1)	0,0 * 1,000	0,0 mm		
u;i;max	0,0 + 0,0	0,0 mm		
Limiet u;i;max = H/300		10,5 mm		
UC(u;i;max)	0,0/10,5	0,00		
NEN-EN1995#7.2 NEN6702(10.2): UC = 0,00 < 1				

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

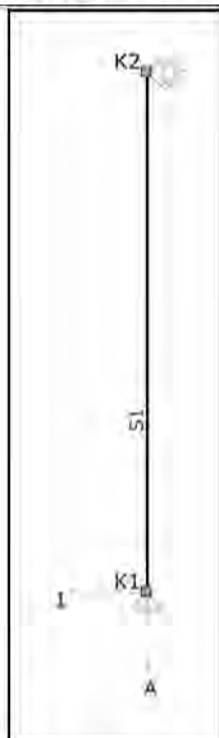




Bijlage 3

Projectnaam	Willemstraat 7 Den Haag Fase 2	Projectnummer	
Omschrijving	HSB tussenwand 2de verdieping	Constructeur	RB
Opdrachtgever		Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	E:\AcadTekeningen\Willemstraat 7\Constructie\Fase 2\Fase 2 herzien\HSB tussenwand 2de verdieping.mxf		

AFB. GEOMETRIE 1: RAAMWERK



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HT-GS 71 x 146	1.0366e-02	1.8413e-05 C24	0
-	-	m2	m4 -	°

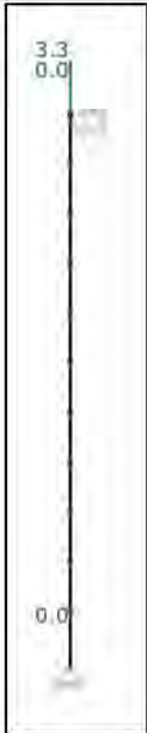
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m3	kN/m2	C°m

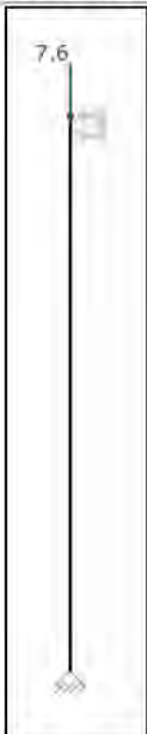
BELASTINGSGEVALLEN

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
N	3,34				Z K2
qG	0,04 (1.00x)	0,04 (1.00x)	0,000	3,148(L)	Z" S1
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00 kN		
B.G.2: Geconcentreerde veranderlijke belasting					
N	7,60				Z K2
Som lasten	X:	0,00 kN	Z: 0,00 kN		
-	-	-	m	m	- -

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 GECONCENTREERDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.20	1.35	1.35
B.G.2	Geconcentreerde veranderlijke belasting	1.50	-	0.60

FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-15.58	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-4.69	0.00	0.00	0.00

--	--	--

Staal	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.3	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-9.25	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

FU.C. DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin			Staal			Knoop Eind		
		X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z	
S1	Fu.C.1	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,000
	Fu.C.2	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,000
	Fu.C.3	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m	m

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-15.58	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	Som Reacties		0.00	-15,58	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	0.00	-4.69	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	Som Reacties		0.00	-4,69	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	0.00	-9.25	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-9,25	
	Som Lasten		0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-3.48	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
B.G.2	Som Reacties		0.00	-3,48	
	Som Lasten		0.00	0.00	
	O1	K1	0.00	-7.60	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-7,60	
	Som Lasten		0.00	0.00	
-	-	-	kN	kN	kNm

EXTREME UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0,85

HOUTTOETS RESULTATEN NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013

DOORSNEDE GEGEVENS: HT-GS 71 X 146

C1 - V1 (0.000-3.148)

Breedte	b	0,071 m	Oppervlakte	A	1037e-05 m2
Hoogte	h	0,146 m	Dwarskracht oppervlakte	A;vy	8638e-06 m2
			Dwarskracht oppervlakte	A;vz	8638e-06 m2
Weerstandsmoment	Wx	1899e-07 m3	Traagheidsmoment	I;tor	1234e-08 m4
Weerstandsmoment	Wy	2522e-07 m3	Traagheidsmoment	I;y	1841e-08 m4
Weerstandsmoment	Wz	1227e-07 m3	Traagheidsmoment	I;z	4355e-09 m4
	C;w	6962e-12 m6			
Sterkteklasse					
		C24			
	f;m,0,k	24,0 N/mm2	f;c,0,k		21,0 N/mm2
	f;t,0,k	14,0 N/mm2	f;v,0,k		4,0 N/mm2
	E0.05	7.400,0 N/mm2	G0.05		0,0 N/mm2
	E;0,mean	11.000,0 N/mm2	G;mean		690,0 N/mm2
E-Modulus					
		11.000,0 N/mm2			

HOUT: DOORSNEDECONTROLE VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z	
I (Permanent)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,01	1,16	
Maatgevende krachten		N;Ed	Mx;Ed	My;Ed	Mz;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed
Sigma		-15,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tau		-15,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

--	--	--

	kN	kN	kN	kN	kN	kN
Ontwerpspanning						
Sigma;t,0;d	Sigma;c;0;d	Sigma;tor;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	Sigma;v;y;d	Sigma;v;z;d
0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Ontwerpsterkte						
f;t,0;d	f;c;0;d	f;tor;d	f;m;y;d	f;m;z;d	f;v;0;d	
8,7	12,9	0,0	14,8	17,2	2,5	
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	
Resultaten	Bel.comb.	Bel.duurkl.	Positie [m]	UC	Artikel	
Sigma	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,12	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	
Tau	Fu.C.1	III (Middellange Termijn)	0,000	0,12	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	
NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2): UC = 0,12 < 1						

STABILITEITSTOETSING VOLGENS NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Gamma;m	Beta;c	k;mod	k;h;y	k;h;z
I (Permanent)	Klasse I	1,30	0,20	0,80	1,01	1,16
Kipverplaatsing wordt in druksterkte rand niet voorkomen						
Resultaten	Bel.comb.	Methode	Lkip	Lbuc/Lsys	Lambda	Lambda;rel
Y-As (assenstelsel)	Kn.C.1	Geschoord	3,030	0,963	153,591	1,219
Z-As(assenstelsel)	Alles	Conservatief geschoord	3,148	1,000	153,591	2,604
m						
Belastingstype	Bel.duurkl.	Aangrijppunt last	Lsys	k;c;y	k;c;z	
Kracht	III (Middellange Termijn)	Neutraal	3,148	0,53	0,14	
m						

Maatgevende krachten

N;ed	My;Ed
-15,58	0,00
kN	kN

Rekenwaarden voor spanning en rek

Sigma;c;0;d	Sigma;m;y;d	Sigma;m;z;d	f;c;0;d	f;m;y;d	f;m;z;d
1,5	0,0	0,0	12,9	14,8	17,2
N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2

NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24): UC = 0,85 < 1

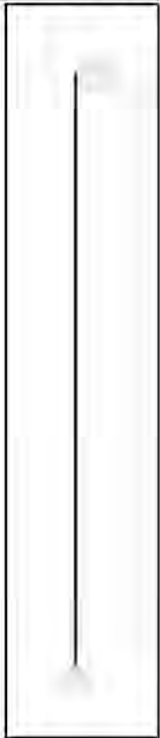
TOETSING DOORBUIGING HOUT VOLGENS NEN-EN1990#A1.4.2(2):2011 C1 - V1 (0.000-3.148)

Lastduurklasse	Klimaatklasse	Bel.duurkl.	Toetsingstype	Constr.type
I (Permanent)	Klasse I	I (Permanent)	1 bouwlaag	Kolom
Doorbuigingen X				
E;0;ser;d;inst = E;mean		11.000 N/mm2	E;0;ser;d;cr = E;mean / Kdef E-Mod / E;0;ser;d;cr	11.000 / 0,60 11.000/18.333
u;i;2 (Qu.C.1)	0,0 * 0,600	0,0 mm		18.333 N/mm2 0,600
u;i;3 (Ka.C.1)	0,0 * 1,000	0,0 mm		
u;i;max	0,0 + 0,0	0,0 mm		
Limiet u;i;max = H/300		10,5 mm		
UC(u;i;max)	0,0/10,5	0,00		
NEN-EN1995#7.2 NEN6702(10.2): UC = 0,00 < 1				

--	--	--

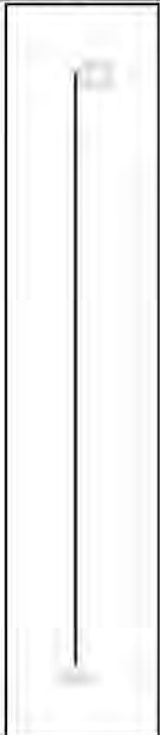
AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. F.U.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





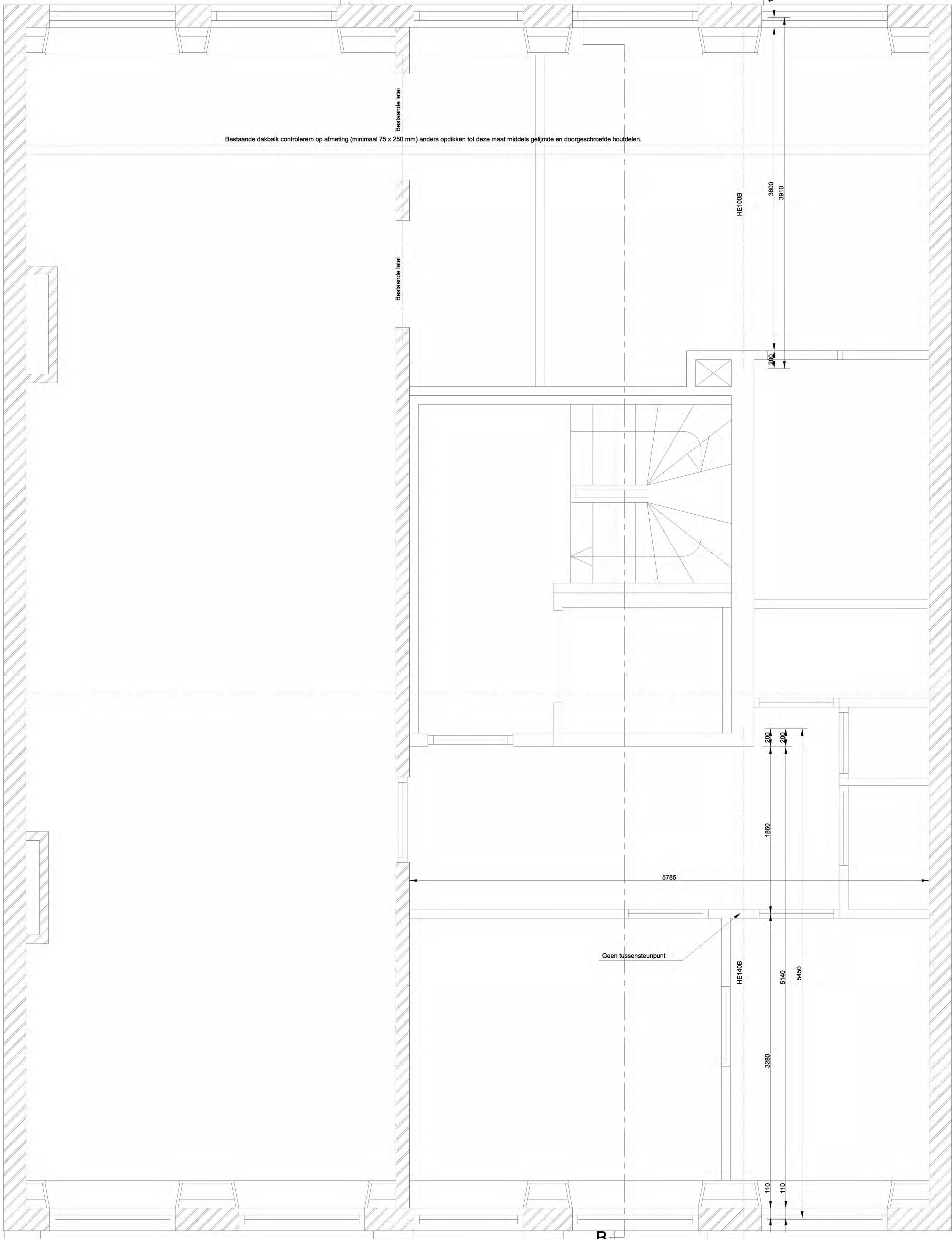
Tekeningen

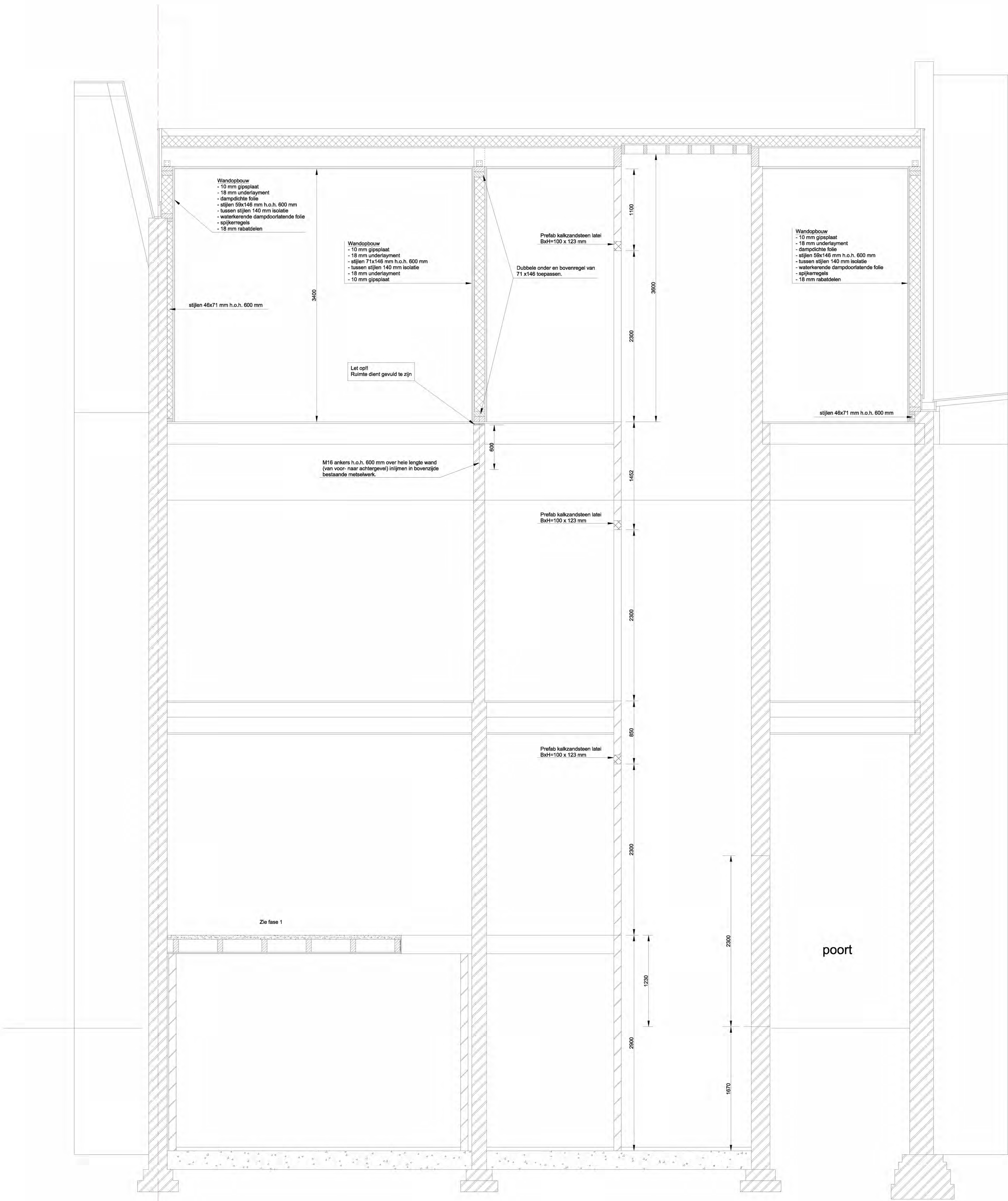
B

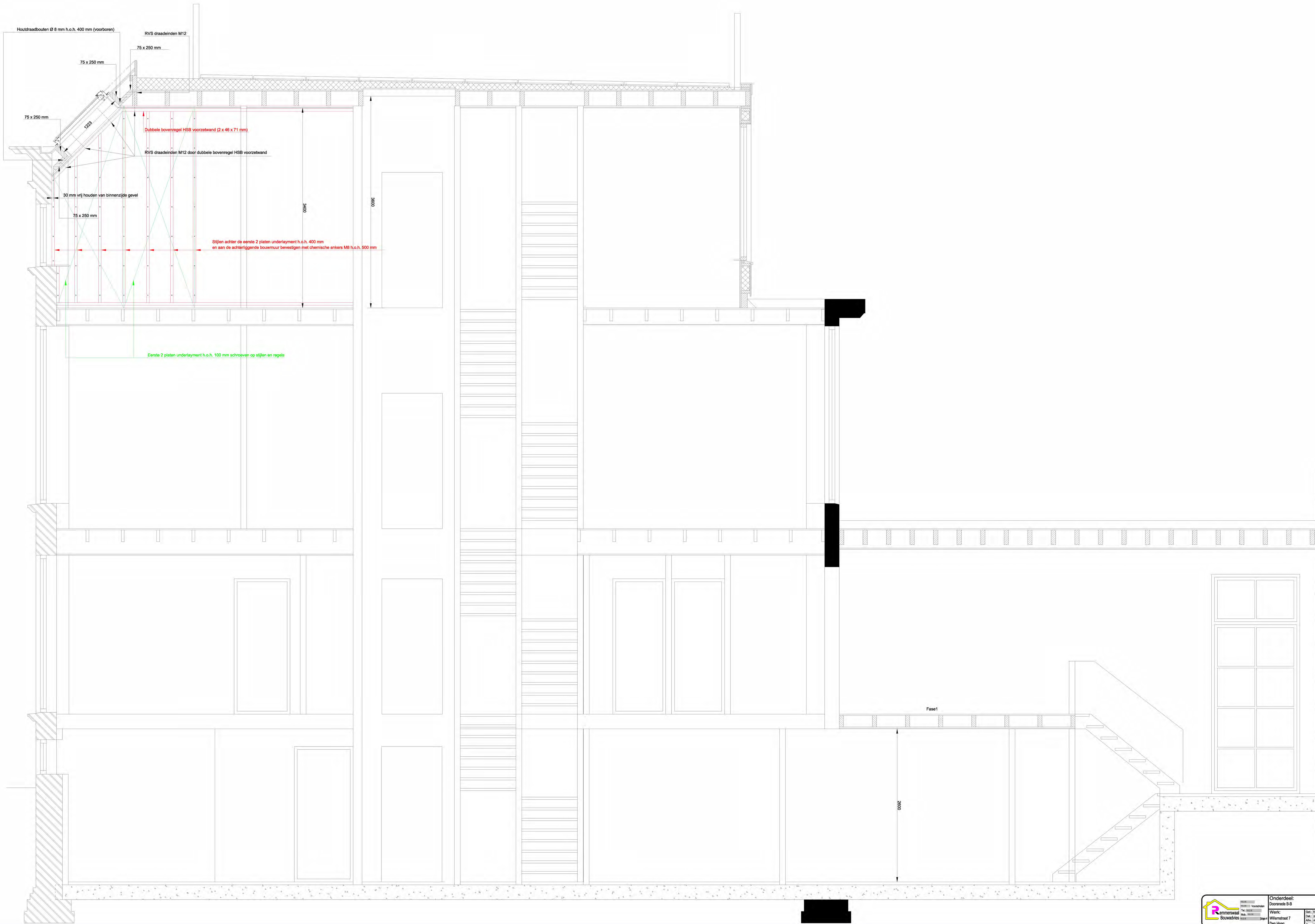
A

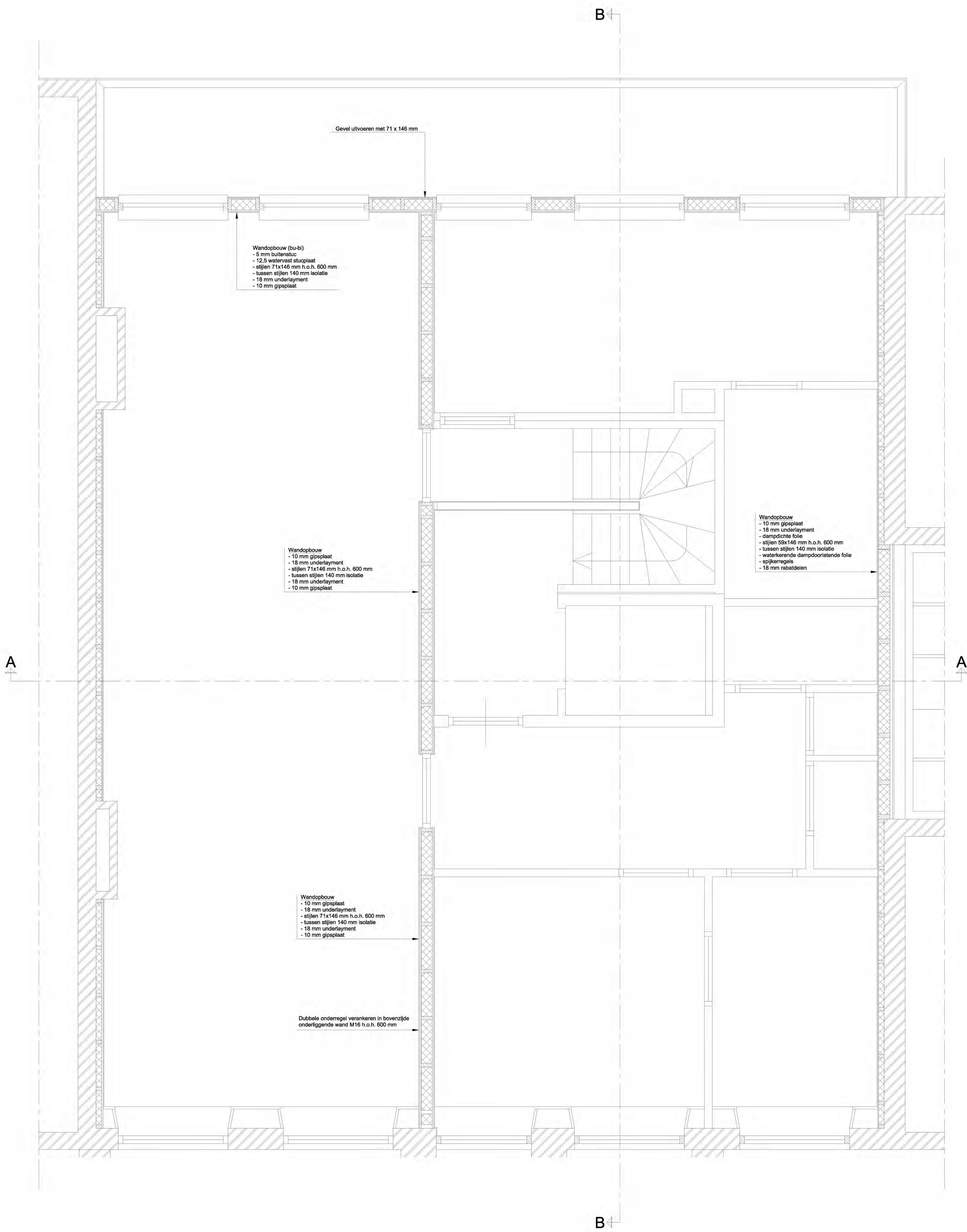
A

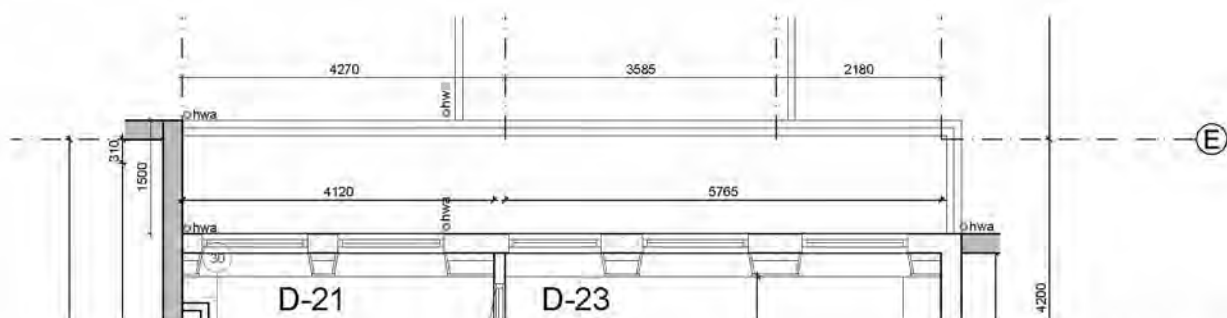
B



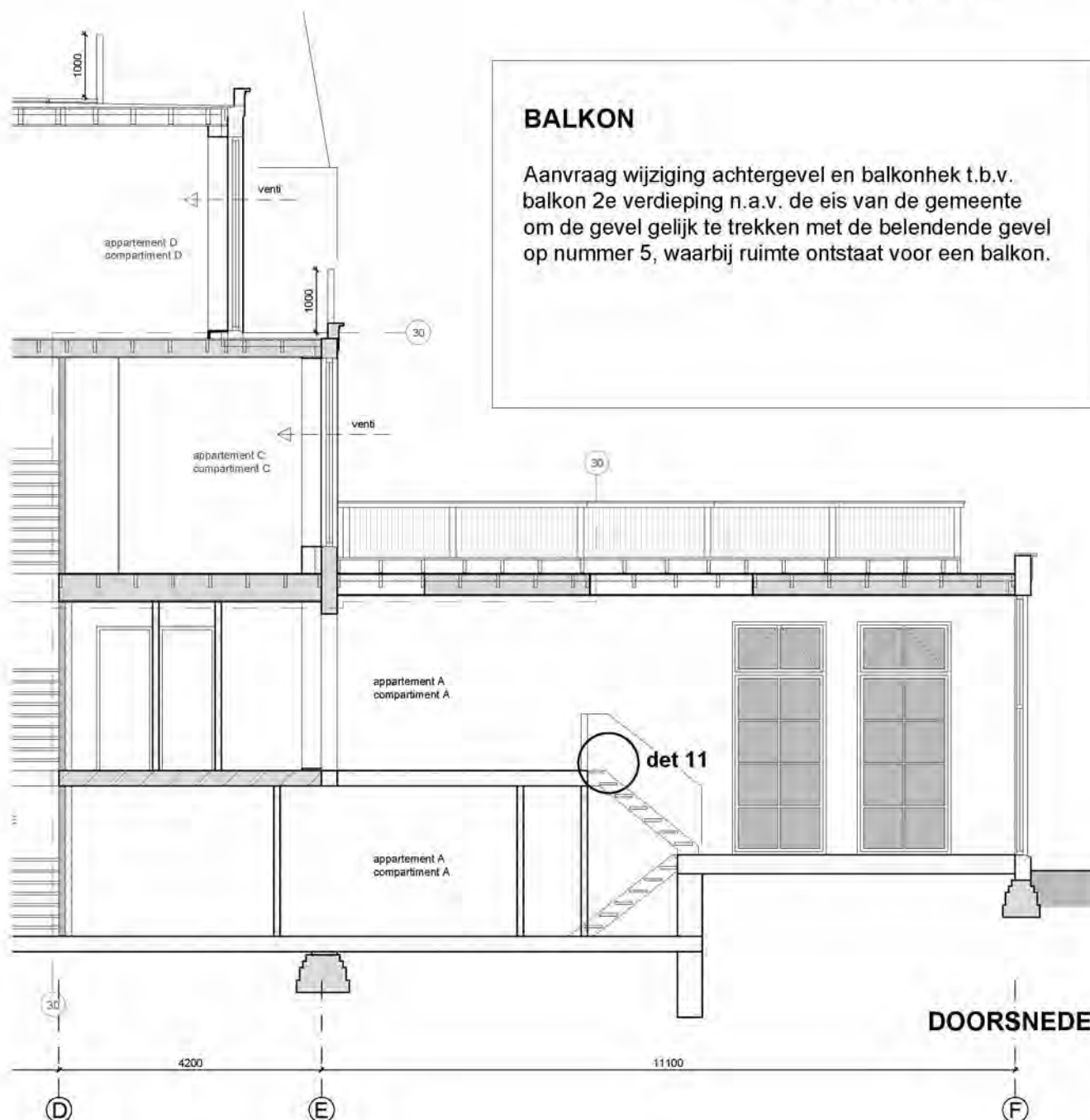








PLATTEGROND



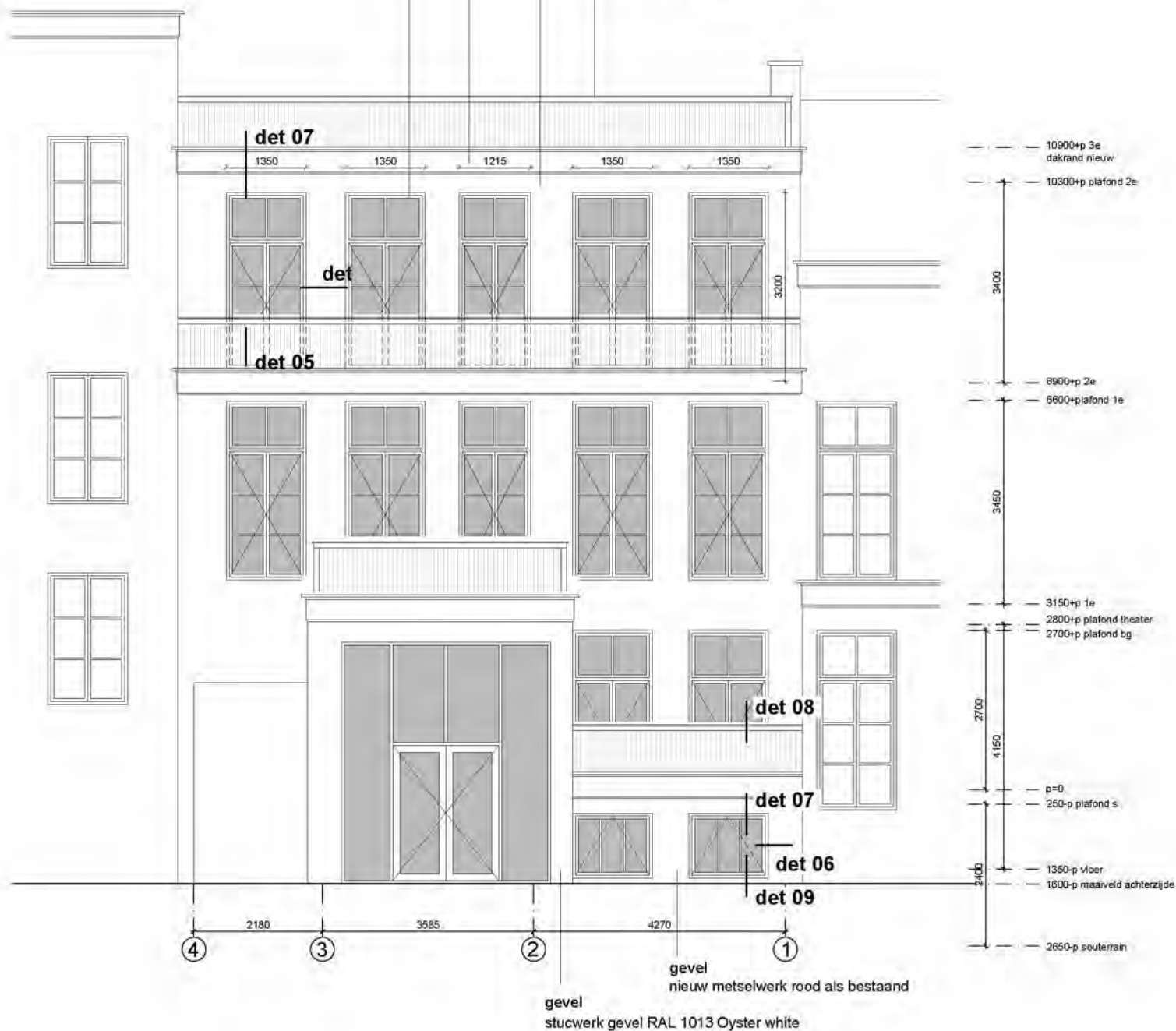
DOORSNEDE

kozijnen
kozijnen hardhout Sikkens G0.05.85 Mergelwit
vaste delen Sikkens G0.05.85 Mergelwit
draaiende delen donkergroen zwart monumentengroen

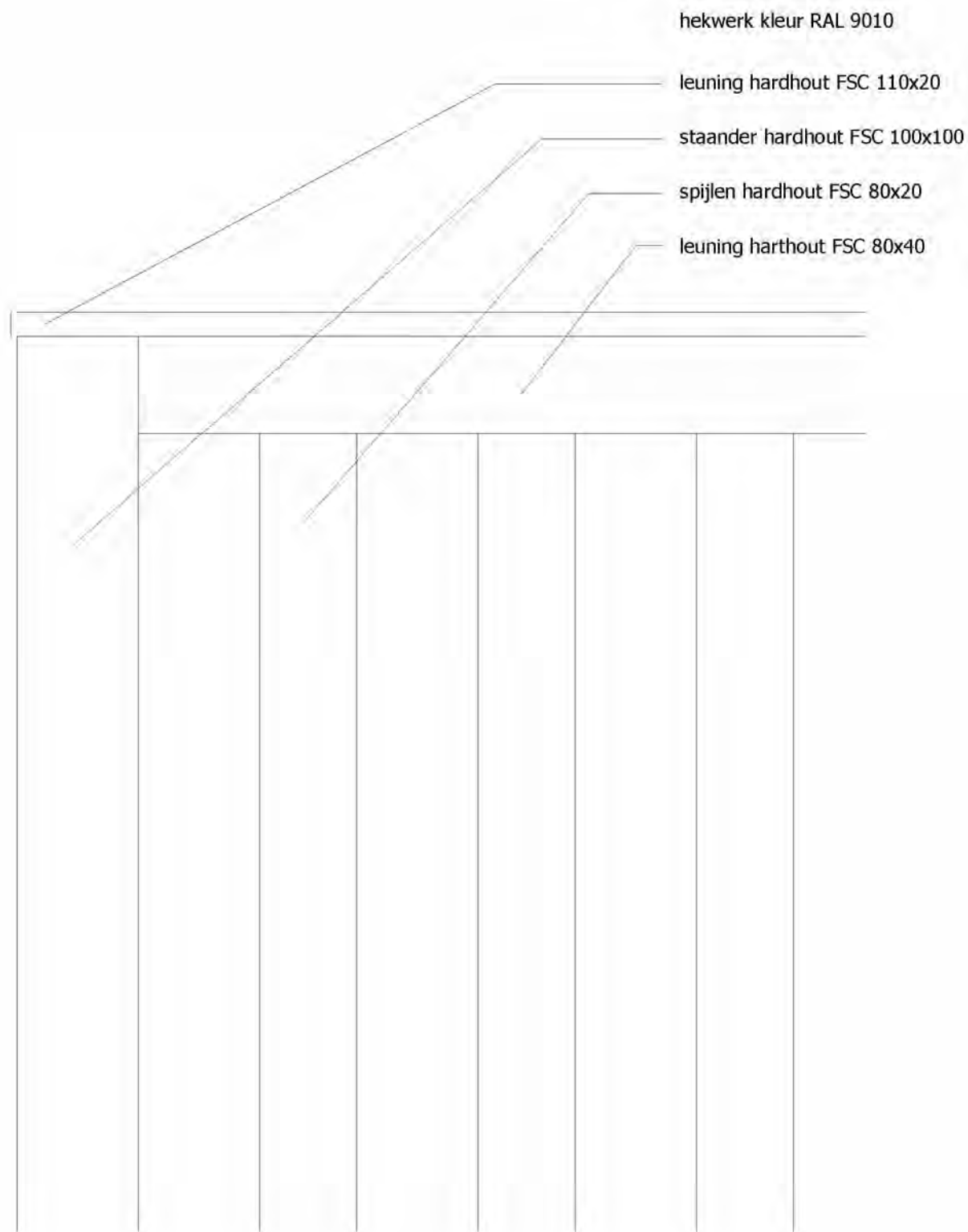
alle sierlijsten en dakranden
hardhout RAL 1013 Oyster white

gevel
schoon metselwerk bestaand rood
nieuw metselwerk rood als bestaand

alle hekwerken
hardhout gevel RAL 1013 Oyster white



blad 10 ACHTERGEVEL NIEUW 1:100



det 08

10.2.E - Aanvullingen voor de aanvraag Nieuwe 2e en 3e verdieping Willemstraat 7 -
1593757 zijn ingediend

Van: <10.2.E@omgevingsloket.nl>
Aan: <10.2.E@denhaag.nl>
Datum: 18-5-2015 11:00
Onderwerp: Aanvullingen voor de aanvraag Nieuwe 2e en 3e verdieping Willemstraat 7 -
1593757 zijn ingediend

Geachte meneer, mevrouw,

Er zijn aanvullingen ingediend voor de aanvraag Nieuwe 2e en 3e verdieping Willemstraat 7 -
1593757.

Met vriendelijke groet,

Omgevingsloket online

De aanvraaggegevens

Naam: Nieuwe 2e en 3e verdieping Willemstraat 7
Aanvraagnummer: 1593757
Type: Omgevingsvergunning / melding
Referentiecode aanvrager: 01421 Willemstraat 7 Den Haag
Datum indiening: 23-12-2014
Bevoegd gezag: Gemeente Den Haag
Verplichtingstype: Vergunningsplicht
Soort procedure: regulier (onder voorbehoud)
Ingediende aanvullingen: 01421 Balkon 001 _pdf, 015Constructie Willemstraat 7 Den Haag

[Bekijk de aanvraag](#)

Let op: deze e-mail is automatisch verstuurd. U kunt er niet op antwoorden.

Tekst considerans behorende bij de beschikking op de aanvraag om een omgevingsvergunning voor wat betreft de activiteit bouwen

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameldocument van de regisseur.)

Eerste beoordeling aanvraag ter vaststelling van noodzaak uitgebreide voorbereidingsprocedure

Activiteit : bouwen en handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
Datum toets : 8 januari 2015
Zaaknummer : 201500156

Is artikel 3.10 van toepassing? (uitgebreide procedure, 26 weken)	n
Is de gemeente bevoegd gezag?	j
Ontbreken er activiteiten?	J --- hismrro
Is de activiteit vergunningvrij?	n
Zijn er aanhoudingsgronden? (art. 3.3, 3.4 en/of 3.5 Wabo)	n
Vergunning of melding?	v
Exploitatieplan vereist?	n

De aanvraag houdt in:

het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854, door middel van het bouwen van een extra woning in twee bouwlagen

Beoordeling aanvraag in relatie tot overige bepalingen:

- onlosmakelijk verbonden met de activiteit hismrro (nog niet aangevraagd).
- voortzetting eerder verleende vergunning dossier 201414854;

Beoordeling activiteiten: (opnemen in besluit)

Beoordeling activiteit 'Bouwen' en 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft is gelegen in het Rijksbeschermd stadsgezicht 'Centrum'.
(Geen bouwwerk dat wordt vermeld op de Lijst Rijks- en Gemeentelijke Monumenten.)

Voor zover van toepassing is deze activiteit getoetst aan:

- het Bouwbesluit 2012;
- de Bouwverordening;
- het bestemmingsplan 'Binnenhof eo', waar in het onderhavige geval de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie' en 'Waarde – cultuurhistorisch' zijn opgenomen;
- de Welstandsnota.

	Beste.plan	bouwplan
Hoogte		
Tot 3 m vanaf de voorgevel		
Goothoogte	9	10,60+1,25 = 11,85 meter
Bouwhoogte	10	
Van 3m tot 13,6 m vanaf de voorgevel		
Goothoogte	-	
Bouwhoogte	8	13,77+ 1,25 = 15,02 meter
Van 13,6 m (achterbouw) vanaf de voorgevel		
Goothoogte	-	
Bouwhoogte	4	nvt

parkeren

Op grond van artikel 29, onder b van het bestemmingsplan staan wij toe om af te wijken van de verplichting tot de aanleg van 1 parkeerplaats op het eigen terrein.

Tekst considerans behorende bij de beschikking op de aanvraag om een omgevingsvergunning voor wat betreft de activiteit bouwen

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameldocument van de regisseur.)

Gebleken is dat de aanvraag niet voldoet aan de bouw- en gebruiksvoorschriften van het bestemmingsplan voor wat betreft overschrijden bouwhoogte en onvoldoende parkeerplaatsen, waardoor de aanvraag mede wordt gezien als een verzoek tot het afwijken van deze voorschriften. Voor de motivering hiervan verwijzen wij naar de beoordeling van de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. Voor het overige is voldoende aannemelijk gemaakt dat voldaan wordt aan de beoordelingsgronden.

Het bestemmingsplan biedt geen toereikende afwijkmogelijkheid. Wij zijn echter bereid de afwijking van de desbetreffende bestemmingsplanregels toe te staan op grond van artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, juncto artikel 4, bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) op grond van de volgende motivering:

Ingewonnen advies/zen:

(invullen wettelijk verplichte advisering voor zover relevant voor de beschikking, zoals Welstand, Bodem, (Waarde-)Archeologie, (Waarde-)cultuurhistorie, Waterbeheerder, VVGB gemeenteraad)).

NB.: Het is niet de bedoeling dat hier de adviezen van brandweer, bouwfysica en bouwconstructie komen te staan.

Eindoordeel activiteit 'Bouwen'

Op grond van de beoordeling van de activiteit en het/de ingewonnen advies/adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het met toepassing van artikel 2.10 Wabo verlenen van de vergunning en voor zover hiervoor vermeld de benodigde ontheffing(en) voor de activiteit 'Bouwen'.

Eindoordeel activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'

Op basis van de beoordeling van de aanvraag en de ingewonnen adviezen bestaat er geen bezwaar tegen het verlenen van de vergunning op grond van artikel 2.12 lid 1, onder a, sub 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Mogelijke blokkades, anders dan het bestemmingsplan:

- Geen blokkades.

Bouwkosten:

De opgave van de bouwkosten bedraagt € 75.000,- (ex. btw).

Niet akkoord, advies IGG vragen.

Gezien het bestemmingsplan mag het legesbedrag wel in rekening worden gebracht.

Voorstel:

Positief beschikken, onder voorbehoud dat voldaan wordt aan de mogelijke blokkades/adviezen,

Negatief beschikken als gevolg van harde blokkade/gedeeltelijke blokkade(o.g.v. aanvraagformulier).

Advies aanvragen bij: (aankruisen welke adviseur is vereist en specifieke vraag aan adviseur)

Advies vragen aan:	Opmerking/vraag:
Brandweer	x
Bouwfysica	x
Constructie	
Welstand	x
Verkeer	
Stedenbouw	x
Economie	
Monumentenzorg	x
Archeologie	
Planeconomie	
TCHoreca	
DPZ wegbeheerder	
ODH bodem	

Tekst considerans behorende bij de beschikking op de aanvraag om een omgevingsvergunning voor wat betreft de activiteit bouwen

(deze toelichting wordt niet opgenomen in het verzameldocument van de regisseur.)

	ODH geluid	
	ODH lucht	
	ODH milieu	
	ODH ext. veiligheid	
	HH-Delfland	
	ACOR	
	DSB-ORG	
	OVO	
	IGG	X



Van: 10.2.E
Verzonden: dinsdag 2 april 2019 16:54
Aan: wabo-div
Onderwerp: FW: VWD1801M002 ventilatiemetingen en capaciteit.pdf Willemstraat 7 201500156
Bijlagen: VWD1801M002 ventilatiemetingen.pdf; ATT00001.txt

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: 10.2.E <10.2.E@downtown-developers.nl>
Verzonden: dinsdag 2 april 2019 14:51
Aan: 10.2.E <10.2.E@den Haag.nl>
Onderwerp: VWD1801M002 ventilatiemetingen.pdf

datum
14-03-2018

van
10.2.E (10.2.E) 10.2.E

project
Willemstraat 7 te Den Haag

betreft
Metingen ventilatiehoeveelheden

aan
Downtown Developers
t.a.v. de 10.2.E
10.2.E @downtown-developers.nl

Inleiding

Door Downtown Developers is aan ZRi gevraagd om de ventilatiecapaciteit te meten in de appartementen aan de Willemstraat 7 te Den Haag. Aanleiding is een verzoek van de gemeente om nog ontbrekende gegevens over het ventilatiesysteem bij de aanvraag omgevingsvergunning aan te leveren. Aan de Willemstraat 7 is een bestaand pand getransformeerd naar appartementen. Het pand bestaat uit 5 bouwlagen, waarbinnen 4 appartementen zijn gerealiseerd. Wij hebben het gebouw bezocht op 13 maart jl. Twee appartementen (B en C) waren op moment van dit bezoek bewoond, de andere twee appartementen waren (weer) onbewoond. Appartement (D) op de 2^e en 3^e verdieping was nog niet bewoond, maar de bouw was wel gereed. Appartement A is, vanwege gebreken, niet meer bewoond.

Vooraf zijn ons de tekeningen toegezonden die zijn ingediend voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning. Dit betreffen tekeningen van Gulliver architecten d.d. 23-02-2015 (zie bijlage 1). Op deze tekeningen zijn ook de minimale capaciteiten van de mechanische afzuigpunten aangegeven. Bij deze set tekeningen zit ook een tekstuele omschrijving van het ventilatiesysteem. Appartement D op de 2^e en 3^e verdieping wijkt af van deze tekeningen.

In deze notitie worden eerst de capaciteit van afvoer- en toevoervoorzieningen bepaald op basis van de eisen. De toevoervoorzieningen zijn hierbij tevens op tekeningen weergegeven. Vervolgens is, op basis van metingen, beproefd of de vereiste capaciteit ook is gerealiseerd. Tenslotte zijn conclusies getrokken en zijn eventuele aanbevelingen gedaan.

Normstelling

Voor verbouw geldt voor luchtverversing het rechtens verkregen niveau. Het rechtens verkregen niveau betekent dat het bestaande kwaliteitsniveau niet mag worden verslechterd en er dient minimaal te worden voldaan aan de eisen voor bestaande bouw. Wij gaan er vanuit dat het bestaande kwaliteitsniveau niet is verslechterd en er minimaal voldaan dient te worden aan de eisen voor bestaande bouw. In tabel 1 zijn deze eisen weergegeven.

tabel 1 | *Eisen per ruimte/gebied m.b.t. luchtverversing.*

Woonfunctie	Eis ruimte	Luchtkwaliteit
Verblijfsruimte	0,7 dm ³ /s per m ² (minimaal 7 dm ³ /s)	Toevoer rechtstreeks van buiten
Ruimte met opstelplaats voor kooktoestel	21 dm ³ /s	Afvoer rechtstreeks naar buiten
Toiletruimte	7 dm ³ /s	Afvoer rechtstreeks naar buiten
Badruimte	14 dm ³ /s	Afvoer rechtstreeks naar buiten
Ruimte met opstelplaats voor gasmeter	1 dm ³ /s per m ² (minimaal 2 dm ³ /s)	-
Liftschacht	3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak liftschacht	Toe- en afvoer rechtstreeks van en naar buiten
Opslagruimte voor huishoudelijk afval	10 dm ³ /s per m ²	Toe- en afvoer rechtstreeks van en naar buiten

De minimale eisen voor de afvoer van ventilatielucht in de toiletten, badkamers en keukens zijn ook op de tekeningen en in de tekstuele toelichting bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

De ventilatiecapaciteit dient te worden bepaald conform NEN 8087.

Ventilatiedebieten vereist

Op basis van de bovenstaande eisen en de tekeningen voor die bij aanvraag omgevingsvergunning zijn ingediend, is onderstaande tabel met ventilatie-eisen opgesteld. In deze tabel en in de plattegronden in bijlage 1 is de ventilatie in het ontwerp weergegeven, waarbij de toevoer ook is aangegeven op basis van ontworpen toevoeropeningen. Met deze voorzieningen wordt voldaan aan de gestelde eisen. In de volgende hoofdstukken wordt gerapporteerd of deze debieten ook zijn gerealiseerd.

tabel 2 | Vereiste en ontworpen debieten in de verschillende ruimten m.b.t. luchtverversing

Ruimte		Oppervlak [m ²]	ventilatiedebit vereist [dm ³ /s]	ventilatiedebit ontworpen [dm ³ /s]	
				toevoer	afvoer
A-S1	woonkamer	27,7	20	28	
A-S2	slaapkamer	18,2	13	14	
A-S3	badkamer		14		14
A-S5	slaapkamer	12,4	9	14	
A-S6	berging				7
A-S7	badkamer		14		14
A-S#	wc		7		7
A-03	eetkeuken	24,4	21	14	21
A-0#	wc		7		7
totaal woning A				70	70
B-S8	badkamer		14		14
B-S11	slaapkamer	15,9	12	14	
B-S12	slaapkamer	11,3	8	14	
B-S#	wasmachine/-droger				7
B-S#	wc		7		7
B-S#	badkamer		14		14
B-01	eetkeuken		21		21
B02-	woonkamer	50,0	35	35	
totaal woning B				63	63
C-11	eetkamer		21		21
C-12	woonkamer	50,0	35	35	
C-13	slaapkamer	17,6	13	14	
C-14	badkamer		14		14
C-17	slaapkamer	10,1	8	14	
C-18	badkamer		14		14
C-1#	wasmachine/-droger				7
C-1#	wc		7		7
totaal woning C				63	63

D-21	eetkamer		21		21
D-22	woonkamer	50,0	35	35	
D-23	slaapkamer	11,5	9	14	
D-24	badkamer		14		14
D-27	slaapkamer	10,1	8	14	
D-28	badkamer		14		14
D-2#	wasmachine/-droger				7
D-2#	wc		7		7
totaal woning D				63	63

Metingen en constatering

Toegepast ventilatiesysteem

In de tekstuele toelichting op de aanvraag van de omgevingsvergunning is omschreven dat er een mechanisch ventilatiesysteem met warmtewisselaar wordt toegepast. Hierbij is omschreven dat elke verblijfsruimte wordt voorzien van een toevoerrooster en dat de natte ruimten (keuken, toilet en badkamers) worden voorzien van afvoerventielen. Door middel van overstroomvoorzieningen (kieren onder deur) stroomt de lucht van de verblijfsruimten naar de natte ruimten.

In afwijking van de vergunningsaanvraag zijn de woningen alleen voorzien van afzuigpunten en geen toevoerroosters, uitgezonderd woning D. De toevoer geschiedt door te openen ramen, en bij appartement D via toevoerroosters. De ventilatieboxen in woning A, B en D zijn van het type Itho CVE ECO-fan 2 en in woning C van het type Orcon MVS-15R. De capaciteit van de Itho ventilatorboxen is in de lage stand, conform documentatie van de ventilatorboxen, 100 tot 125 m³/h (28 tot 35 dm³/s) en in de hoge stand 325 m³/h (90 dm³/s). De capaciteit van de Orcon ventilatorbox is in de lage stand, conform documentatie van de ventilatorbox, 45 tot 68 m³/h (13 tot 19 dm³/s) en in de hoge stand 245 tot 342 m³/h (68 tot 95 dm³/s). De kanalen van de ventilatieboxen zijn aangesloten op een centrale schacht. Deze centrale schacht is, volgens de aannemer, voorzien van individuele kanalen voor alle woningen die direct naar buiten leiden. Deze schacht was bij de metingen deels open vanwege werkzaamheden. De individuele kanalen blijken grotendeels flexibele slagen te zijn, die op verschillende plaatsen zijn toegeknepen.

In een aantal natte ruimten (zie bijlage 1) is een additionele ventilator toegevoegd die met de verlichting van de betreffende ruimte wordt geschakeld en lucht direct naar buiten afvoert. In de keukens van de woningen zijn afzuigkappen aanwezig die additionele ventilatie verzorgen. Deze afzuigkappen zijn geen onderdeel van de luchtverversing (conform afdeling 3.6 uit het Bouwbesluit) en hebben wij zodoende buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.

Functioneren ventilatiesysteem

De toegepaste ventilatieboxen hebben 3 standen (laag, normaal en hoog) en zijn bedienbaar in de woning. Alleen de ventilatiebox in woning D leek in de middenstand te staan, maar reageerde niet op de aanwezige (draadloze) schakelaar.

Gemeten ventilatiedebiet

Op de tekeningen van de vergunningsaanvraag is de benodigde ventilatiecapaciteit van het afzuigstelsel weergegeven om te kunnen voldoen aan het Bouwbesluit, zoals ook opgenomen in tabel 2. Alle afzuigpunten zijn gemeten, met de benodigde toevoeropeningen geopend. De ventilatiecapaciteit is gemeten bij de middelste stand van de ventilatorbox gemeten, wat de normale bedrijfstoestand is en zoals gebruikelijk is deze metingen. De lage stand is bedoeld voor gedurende afwezigheid van bewoners en hoogste stand voor extra ventilatie, wanneer bewoners dit wensen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 3.

tabel 3 | *Debieten van de afvoer van de ventilatie per ruimte en per appartement.*

Appartement en ruimte			Eis afvoerdebiet [dm ³ /s]	Gemeten afvoerdebiet [dm ³ /s]
appartement	ruimtenummer	type ruimte		
A***	A-0#	wc	7	-
	A-03	eetkeuken	21	-
	A-S#	wc	7	-
	A-S3	badkamer	14	-
	A-S6	berging (CV en wm/wd)	7	-
	A-S7	badkamer	14	-
totaal appartement A			70	-
B	B-01	eetkeuken	21	5,8
	B-S#	WC	7	0,5
	B-S#	wasmachine/wasdroger	7	0,7
	B-S8	badkamer	14	2,0
	B-S#	badkamer	14	1,7
totaal appartement B			63	10,7
C	C-12	eetkeuken	21	3,0
	C-14	badkamer	14	17,5*
	C-15	berging (CV en wm/wd)	7	25,3**
	C-18	badkamer	14	5,5
	C-1#	wc	7	6,7
totaal appartement C			63	58,0
D****	D-22	woonkamer	21	2,5
	D-24	keuken	21	2,5
	D-25	berging (CV en wm/wd)	7	18,2**
	D-28	badkamer	14	1,7
	D-2#	wc	7	0,5
	D-3#	badkamer	14	15,0*
totaal appartement D			84	40,4

* Decentrale ventilator geschakeld met de verlichting, die direct naar buiten afvoert.

** Afvoer direct op de ventilator box zonder regelventiel. Hierdoor is de capaciteit hoog en niet in te regelen.

*** Ventilatie box gedemonteerd op moment van meting, dient nog te worden gemeten als de box weer is gemonteerd.

**** Ventilatie box reageert niet op standenschakelaar. Vermoedelijk is de middelste stand gemeten, maar dit was niet met zekerheid vast te stellen.

In bovenstaande tabel zijn de gemeten ventilatiecapaciteiten die niet voldoen aan de wettelijke eisen met rood weergegeven. In geen van de appartementen wordt voldaan aan de wettelijke eisen m.b.t. de ventilatiecapaciteit.

Constateringen tijdens de metingen

De kanalen zijn zeer waarschijnlijk de oorzaak van het niet voldoen aan de totale ventilatiecapaciteit die de boxen moeten leveren. Daarnaast hebben enkele boxen een afzuigpunt direct op de box, die niet van een rozet is voorzien. Hierdoor is de capaciteit niet regelbaar en gaat dit ten koste van de capaciteit bij andere afzuigpunten.

Doordat een deel van de ruimten alleen wordt geventileerd wanneer de verlichting brandt, wordt niet overal in de woningen te allen tijde voldoende doorspoeling van de luchtverversing gerealiseerd. De afzuigpunten zorgen namelijk voor de luchtverversing (toevoer van ventilatie) in aangrenzende verblijfsruimten. Een voorbeeld is de ventilatie in slaapkamer C-13 naar verwachting onvoldoende functioneert zonder ingeschakelde ventilator in badkamer C-14. Hierdoor is weliswaar een voorziening voor luchtverversing aanwezig, doch zal dit niet leiden tot de mate van luchtverversing, zoals beoogd in het Bouwbesluit.

In de afvoerschacht is geconstateerd dat over de volledige hoogte flexibele slang is toegepast. Deze is op verschillende plaatsen toegeknepen. Flexibele slang geeft een verhoogde luchtweerstand en dient daarom niet over deze afstand te worden toegepast. Als deze ook nog worden toegeknepen, ondervinden de ventilatorboxen te veel weerstand en bereiken niet de benodigde capaciteit. In de schachten zou een vast kanaal moeten worden toegepast, zoals bijvoorbeeld een spiraliet pijp. Deze dient op de juiste wijze te worden gebeugeld in de schacht (aanwezige buizen en slangen waren, zover te zien, nergens voorzien van beugels). Momenteel functioneert het ventilatiesysteem niet naar behoren, waarvan deze slangen een oorzaak kunnen zijn. Er kon niet worden vastgesteld wat zich boven de vaste plafonds bevindt en of dit ook een bijdrage levert voor het disfunctioneren van de ventilatie.

Bij appartement C en D wordt direct op de ventilatorbox afgezogen, zonder een rozet. Hierdoor wordt op dit punt een relatief hoge capaciteit bereikt, maar dit gaat ten koste van andere afzuigpunten. Bovendien is het systeem niet in te regelen.

De ventilatorboxen beschikken over drie standen, laag voor afwezigheid, normaal voor aanwezigheid en hoog voor momenten dat er extra ventilatiebehoefte is. Bij de aanwezige ventilatiebox in appartement D functioneerde deze standen niet naar behoren, omdat de box niet reageerde op de aanwezige draadloze schakelaar.

Conclusies

De ventilatie-installatie is niet uitgevoerd conform de omschrijving die is meegeleverd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Met de aangebrachte ventilatorboxen en decentrale ventilatoren kan desalniettemin formeel worden voldaan aan de eisen voor bestaande bouw vanuit het Bouwbesluit, mits deze boxen de vanuit de leverancier opgegeven ventilatiecapaciteit bereiken.

In tabel 1 zijn de resultaten van de metingen van de ventilatiecapaciteiten weergegeven. Hierbij is te zien dat vrijwel alle afzuigpunten momenteel niet de benodigde capaciteit halen. Er dient te worden onderzocht waarom de ventilatorboxen niet het luchtdebiet bereiken dat ze, volgens de documentatie van de ventilatieboxen, kunnen behalen.

Op dit moment worden de vereiste luchtdebieten niet gehaald door de volgende oorzaken:

1. de kanalen in de centrale afvoerschacht hebben een hoge weerstand (er zijn flexibele kanalen toegepast);
2. PVC kanaal in de centrale afvoerschacht van woning A is niet gebeugeld waardoor deze naar beneden is gezakt en het kanaal dichtgeknepen wordt;
3. een deel van de decentrale ventilatoren is aangesloten op een lichtschakelaar, waardoor deze niet voor een continue doorspoeling zorgt;
4. op een aantal plaatsen ontbreken de ventielen waardoor debiet niet regelbaar is en er kortsluiting van ventilatielucht ontstaat (alle lucht gaat via één afzuigpunt);
5. bij de ventilatiebox van appartement D werkt de bediening van de verschillende standen van de ventilatie niet;
6. kanalen boven de plafonds zijn veelal ook in flexibel uitgevoerd, wat een hoge weerstand tot gevolg heeft. Op een aantal plaatsen is geconstateerd dat flexibele kanalen boven plafond zijn platgedrukt, waardoor de weerstand hoog is en het debiet dus te laag is;
7. de kanalen boven het plafond zijn op veel plaatsen niet te inspecteren, waardoor mogelijke fouten in de montage niet vast te stellen zijn.

Aanbevelingen en acties

Per punt uit de paragraaf conclusies moeten acties worden uitgevoerd:

1. de flexibele kanalen in de centrale afvoerschacht moeten vervangen door spiraliet buis o.i.d. met minder weerstand;
2. de kanalen in de centrale afvoerschacht moeten gebeugeld worden om zakken te voorkomen;
3. decentrale ventilatoren moeten worden aangesloten op een permanente stroomvoorziening waardoor deze altijd aan staan (onafhankelijk van de verlichting);
4. alle afzuigpunten moeten worden voorzien van een regelbaar ventiel, zodat de luchthoeveelheden per woning ingeregeld kunnen worden;
5. de standenschakelaar van de ventilatiebox in appartement D moet gerepareerd worden;
6. flexibele kanalen in het pand moeten zo veel mogelijk worden vervangen door een variant met minder weerstand;
7. als bovenstaande punten zijn opgelost, moet bepaald worden of de vereiste ventilatiedebieten gehaald worden, op punten waar dit niet het geval is moet dan nader boven het plafond gekeken worden naar gebreken in de montage.

Wij adviseren de bovenstaande punten door een gespecialiseerd bedrijf uit te laten voeren, bijvoorbeeld de firma 10.2.E die op het moment van meten bezig was met het vervangen van de rookgasafvoeren.

Bijlage 1 | Stukken ingediend voor de omgevingsvergunning met de ontworpen luchtdebieten, inclusief toevoer.

Bijlage 2 | Stukken ingediend voor de omgevingsvergunning m.b.t. luchtverversing met gemeten ventilatiedebieten.

Brandveiligheid

De appartementen vormen onderling afgescheiden brandcompartimenten wdbbo 30. Het trappenhuis is het 5e brandcompartiment wdbbo 30 en uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. Alle bestaande scheidende wanden naar de belendende panden zijn van steens metselwerk en hebben een wdbbo 60. Alle nieuwe scheidende wanden naar de belendende panden zijn van houtskeletbouw en hebben ook een wdbbo 60.

- schachtenwanden wdbbo 30
- deuren naar het trappenhuis wdbbo 30 zelfsluitend
- rookmelders volgens NEN 2555, alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.

Rookproductie en brandvoortplanting

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 5,4m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 2

overige binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 4

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T1

overige beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T3

Doorvalbeveiliging

Het bouwveiligheidsplan wordt voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Doorvalbeveiliging

borstkeringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Ventilatie

Berekeningen van het ventilatiesysteem worden voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Het gebouw wordt voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmtewisselaar. De unit bevindt zich op het dak van de 3e verdieping. Elke verblijfsruimte wordt voorzien van een toevoerrooster. De sanitaire ruimten en de wasmachine kasten worden voorzien van afvoerroosters met de benodigde basiscapaciteit. Wc's 7 dm³/s, badkamers 14 dm³/s, keukens 21 dm³/s. De totale capaciteit per woning afvoer en aanvoer, de dimensies van de ventilatiekanalen, type ventilatie unit, roosters van lucht wordt berekend en uitgewerkt door de installateur. De keukens zijn voorzien van een afzuigkap met kanaal.

Verwarmingsinstallatie

Elk appartement wordt voorzien van een eigen HR combiketel en radiatoren. Capaciteit wordt berekend en uitgewerkt door de installateur.

Alle woonkamers zijn tevens voorzien van een gashaard voor de sfeer.

meterkast

Elk appartement krijgt een eigen meterkast.

In de meterkast per appartement bevindt zich de gasmeter, de watermeter en de elektriciteitsmeter.

Keldervloer

De huidige keldervloer wordt verwijderd. De nieuwe betonvloer wordt dieper gelgd en ingekast in de bestaande kelderwanden. Principe en berekening door de constructeur.

Doorvalbeveiliging

borstkeringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Isolatie

Gevels worden voorzien van een isolerende voorzetwand Rc 3,5 m²K/W

Alle kozijnen zijn voorzien van dubbele beglazing. Bestaande en nieuwe daken worden voorzien van isolatie Rc 3,5 m²K/W.

Renvooi

- bestaande wand
- metselwerk
- isolatie / geïsoleerde voorzetwand
- binnenwand gips
- (RM) rookmelders volgens NEN 2555.
- alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.
- (30) brandcompartimentering wdbbo 30
- hwe hemelwaterafvoer
- kozijn zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30
- brandwerend kozijn wdbbo 60 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 60
- afvoerdrain douche
- opstelplaats kooktoestel
- keukenblok met wasbak
- wd opstelplaats wasmachine en -droger
- vm
- cv opstelplaats cv ketel

R W & E

algemeen: - exacte hoogtes en posities
in nader overleg en indien van toepassing
afgestemd op bestaande hoogtes en posities
- onderdelen orthogonaal met elkaar uitlijnen

- gas gasaansluitpunt
- afv afvoer vuilwater
- wk aansluiting warm & koud water
- buitenkraan
- radiator onder raam met ombouw
- design radiator in badkamer
- radiator voor wand zonder ombouw
- hwa hemelwaterafvoer
- dubbele wandcontactdoos geaard
- enkele wandcontactdoos geaard
- dubbele wandcontactdoos
- enkele wandcontactdoos

- cai cai aansluiting
- data data aansluiting
- afd afdekkap op wcd
- enkele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- dubbele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- hotelschakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- d dimmer op schakelaar
- t tijdschakelaar op schakelaar
- inbouwspot terras
- inbouwspot plafond
- lichtpunt plafond
- lichtpunt wand
- th thermostaat op 1400+vl tenzij anders vermeld
- vj videofoon op 1400+vl tenzij anders vermeld
- drukknop bel op 1400+vl tenzij anders vermeld
- 500 hoogte wandcontactd., schakelaar
- plintgoot 500mm boven de vloer
- plintgoot t.b.v. electra en data
- v verplaatst punt



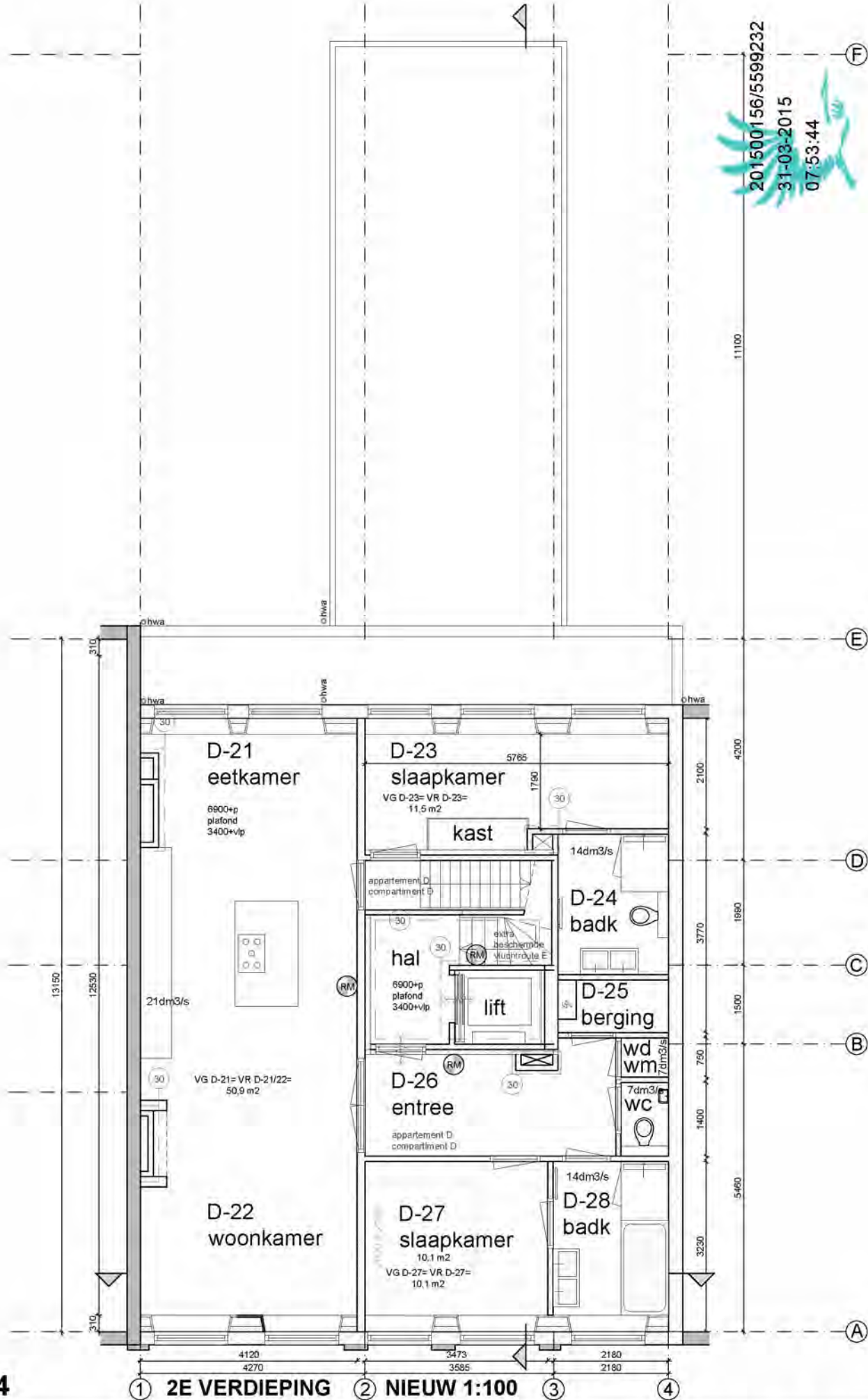
07:53:44



201500156/5599232

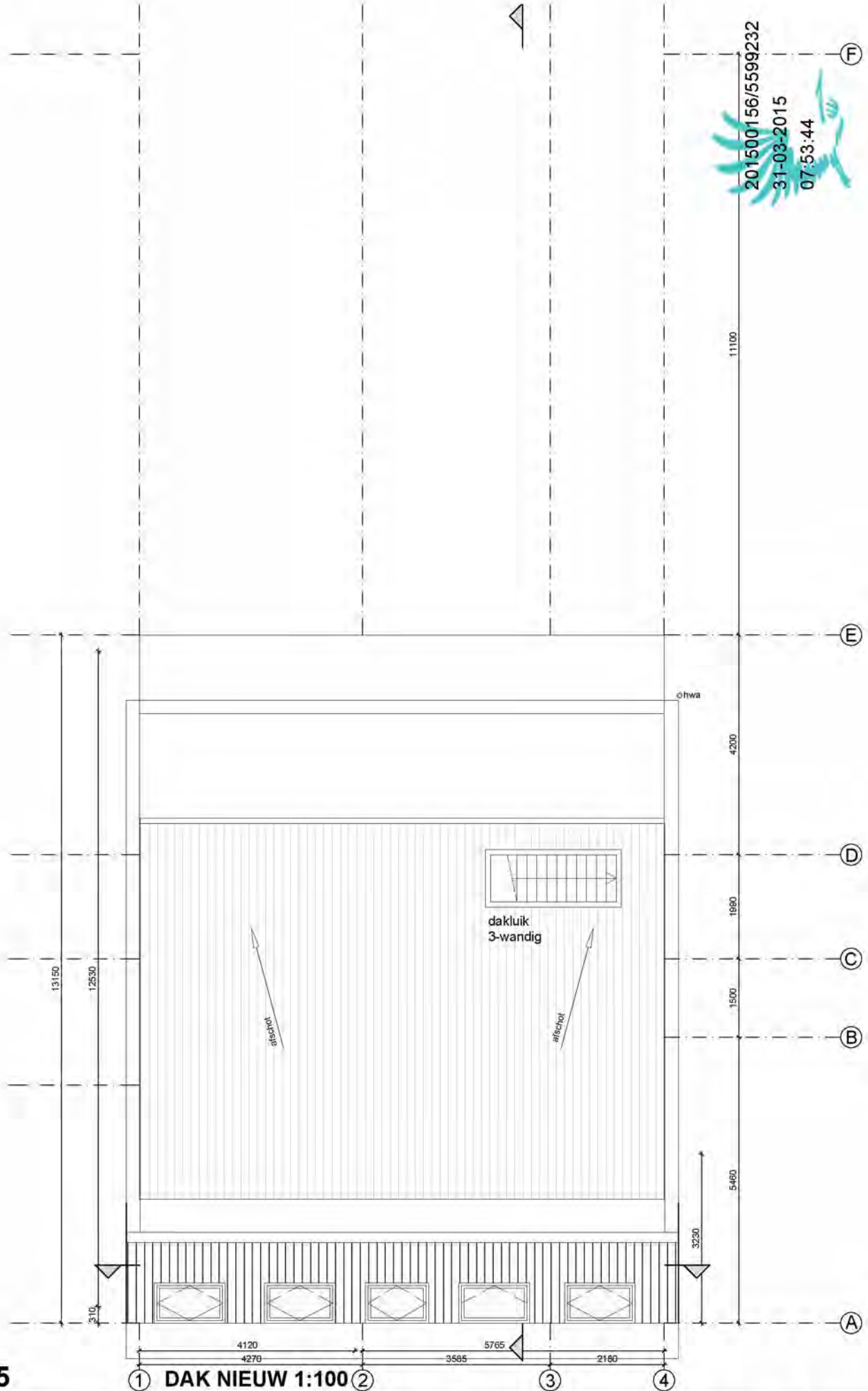
31-03-2015

07:53:44



blad 04

1 2E VERDIEPING 2 NIEUW 1:100 3 4



201500156/5599232
31-03-2015
07:53:44

blad 05

① DAK NIEUW 1:100 ② ③ ④

Brandveiligheid

De appartementen vormen onderling afgescheiden brandcompartimenten wdbbo 30. Het trappenhuis is het 5e brandcompartiment wdbbo 30 en uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. Alle bestaande scheidende wanden naar de belendende panden zijn van steens metselwerk en hebben een wdbbo 60. Alle nieuwe scheidende wanden naar de belendende panden zijn van houtskeletbouw en hebben ook een wdbbo 60.

- schachtenwanden wdbbo 30
- deuren naar het trappenhuis wdbbo 30 zelfsluitend
- rookmelders volgens NEN 2555, alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.

Rookproductie en brandvoortplanting

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 5,4m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 2

overige binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 4

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T1

overige beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T3

Doorvalbeveiliging

Het bouwveiligheidsplan wordt voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Doorvalbeveiliging

borstkeringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Ventilatie

Berekeningen van het ventilatiesysteem worden voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Het gebouw wordt voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmtewisselaar. De unit bevindt zich op het dak van de 3e verdieping. Elke verblijfsruimte wordt voorzien van een toevoerrooster. De sanitaire ruimten en de wasmachine kasten worden voorzien van afvoerroosters met de benodigde basiscapaciteit. Wc's 7 dm³/s, badkamers 14 dm³/s, keukens 21 dm³/s. De totale capaciteit per woning afvoer en aanvoer, de dimensies van de ventilatiekanalen, type ventilatie unit, roosters van lucht wordt berekend en uitgewerkt door de installateur. De keukens zijn voorzien van een afzuigkap met kanaal.

Verwarmingsinstallatie

Elk appartement wordt voorzien van een eigen HR combiketel en radiatoren. Capaciteit wordt berekend en uitgewerkt door de installateur.

Alle woonkamers zijn tevens voorzien van een gashaard voor de sfeer.

meterkast

Elk appartement krijgt een eigen meterkast.

In de meterkast per appartement bevindt zich de gasmeter, de watermeter en de elektriciteitsmeter.

Keldervloer

De huidige keldervloer wordt verwijderd. De nieuwe betonvloer wordt dieper gelgd en ingekast in de bestaande kelderwanden. Principe en berekening door de constructeur.

Doorvalbeveiliging

borstkeringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Isolatie

Gevels worden voorzien van een isolerende voorzetwand Rc 3,5 m²K/W

Alle kozijnen zijn voorzien van dubbele beglazing. Bestaande en nieuwe daken worden voorzien van isolatie Rc 3,5 m²K/W.

Renvooi

- bestaande wand
- metselwerk
- isolatie / geïsoleerde voorzetwand
- binnenwand gips
- (RM) rookmelders volgens NEN 2555.
- alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.
- (30) brandcompartimentering wdbbo 30
- hwe hemelwaterafvoer
- kozijn zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30
- brandwerend kozijn wdbbo 60 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 60
- afvoerdrain douche
- opstelplaats kooktoestel
- keukenblok met wasbak
- wd opstelplaats wasmachine en -droger
- vm
- cv opstelplaats cv ketel

R W & E

algemeen: - exacte hoogtes en posities
in nader overleg en indien van toepassing
afgestemd op bestaande hoogtes en posities
- onderdelen orthogonaal met elkaar uitlijnen

- gas gasaansluitpunt
- afv afvoer vuilwater
- wk aansluiting warm & koud water
- buitenkraan
- radiator onder raam met ombouw
- design radiator in badkamer
- radiator voor wand zonder ombouw
- hwa hemelwaterafvoer
- dubbele wandcontactdoos geaard
- enkele wandcontactdoos geaard
- dubbele wandcontactdoos
- enkele wandcontactdoos

- cai cai aansluiting
- data data aansluiting
- afd afdekkap op wcd
- enkele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- dubbele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- hotelschakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- d dimmer op schakelaar
- t tijdschakelaar op schakelaar
- inbouwspot terras
- inbouwspot plafond
- lichtpunt plafond
- lichtpunt wand
- th thermostaat op 1400+vl tenzij anders vermeld
- vj videofoon op 1400+vl tenzij anders vermeld
- drukknop bel op 1400+vl tenzij anders vermeld
- 500 hoogte wandcontactd., schakelaar
- plintgoot 500mm boven de vloer
- plintgoot t.b.v. electra en data
- v verplaatst punt



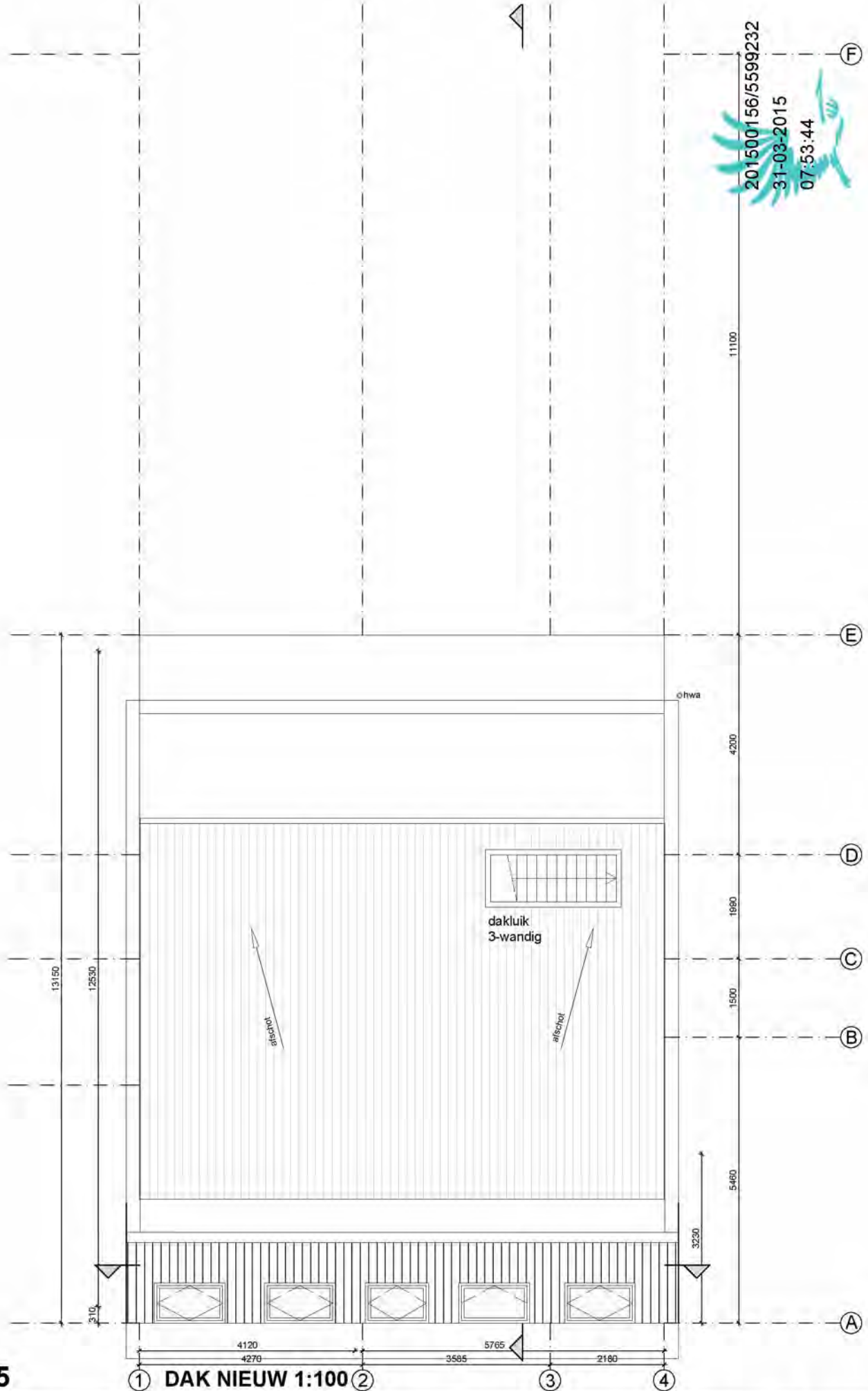


07:53:44



07:53:44





blad 05

① DAK NIEUW 1:100 ②

③

④

10.2.E

Van: 10.2.E
Verzonden: vrijdag 14 december 2018 10:06
Aan: wabo-div
Onderwerp: FW: Willemstraat 7 | Planning 201414854 201500156
Bijlagen: Willemstraat 7 - Planning laatste werkzaamheden.pdf

Van: 10.2.E [mailto:10.2.E@hotmail.com]
Verzonden: woensdag 12 december 2018 14:13
Aan: 10.2.E
Onderwerp: Willemstraat 7 | Planning

Ha 10.2.E

Hierbij zoals afgesproken planning.

Groetjes,

10.2.E

PLANNING LAATSTE WERKZAAMHEDEN							
WILLEMSTRAAT 7 (10.2E)	Week 50	Week 51	Week 52	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4
Brandwerendheid	Afgerond						
Ventilatie					Start		Afronding
WILLEMSTRAAT 7A (1an)							
Brandwerendheid	Wachten op afspraak						
Ventilatie					Start		Afronding
Timmerwerk terras hekwerk	Wachten op afspraak						
WILLEMSTRAAT 7B (10.2E)							
Brandwerendheid	Afgerond						
Ventilatie					Start		Afronding
Timmerwerk terras hekwerk							
WILLEMSTRAAT 7C							
Ventilatie					Start		Afronding
Timmerwerk terras hekwerk		Start	Afronding				
Afschot dak					Start	Afronding	
Dakbedekking					Start	Afronding	
OVERIG							
Lift ventilatie					Start		Afronding
Luik brandwerend in poort		Start	Afronding				

Retouradres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag

Uw brief van

Ons kenmerk

201500156/5521555

Behandeld door

10.2.E

Doorkiesnummer

10.2.E

E-mail

Aantal bijlagen

-

Datum

14 januari 2015

10.2.E

10.2.E

10.2.E

Onderwerp

procedure aanvraag om omgevingsvergunning Willemstraat 7

Geachte mevrouw/mijnheer,

Op 23 december 2014 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het wijzigen van de verleende vergunning (het verbouwen en uitbreiden van het theater met bovenwoning Willemstraat 7 tot drie appartementen) met kenmerk 201414854, door middel van het bouwen van een extra woning in twee bouwlagen. De bij de aanvraag ingediende gegevens en bescheiden zijn voldoende om uw aanvraag verder in behandeling te nemen.

Uw aanvraag omvat de activiteit 'Bouwen'. Bij de beoordeling van uw aanvraag op volledigheid hebben wij vastgesteld, dat de activiteit **"handelen in strijd met regels van ruimtelijke ordening"** onderdeel dient uit te maken van uw aanvraag, omdat deze onlosmakelijk is verbonden met de tot uw aanvraag behorende activiteit **"bouwen"**. Het criterium van de onlosmakelijkheid is neergelegd in artikel 2.7 Wabo. Dit artikel bevat het vereiste dat onlosmakelijk samenhangende activiteiten in één keer moeten worden aangevraagd. Beide activiteiten maken nu onderdeel uit van uw aanvraag. Op basis hiervan zijn wij het bevoegde gezag om op uw aanvraag om een omgevingsvergunning te beslissen

Voor de reguliere voorbereidingsprocedure geldt een beslistermijn van acht weken, eventueel vermeerderd met de termijn die nodig was voor het aanleveren van aanvullende gegevens. Dit betekent dat er uiterlijk op 17 februari 2015 een beslissing moet zijn genomen. Wij kunnen besluiten deze beslistermijn met zes weken te verlengen. In dat geval brengen wij u tijdig schriftelijk en gemotiveerd op de hoogte.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen:

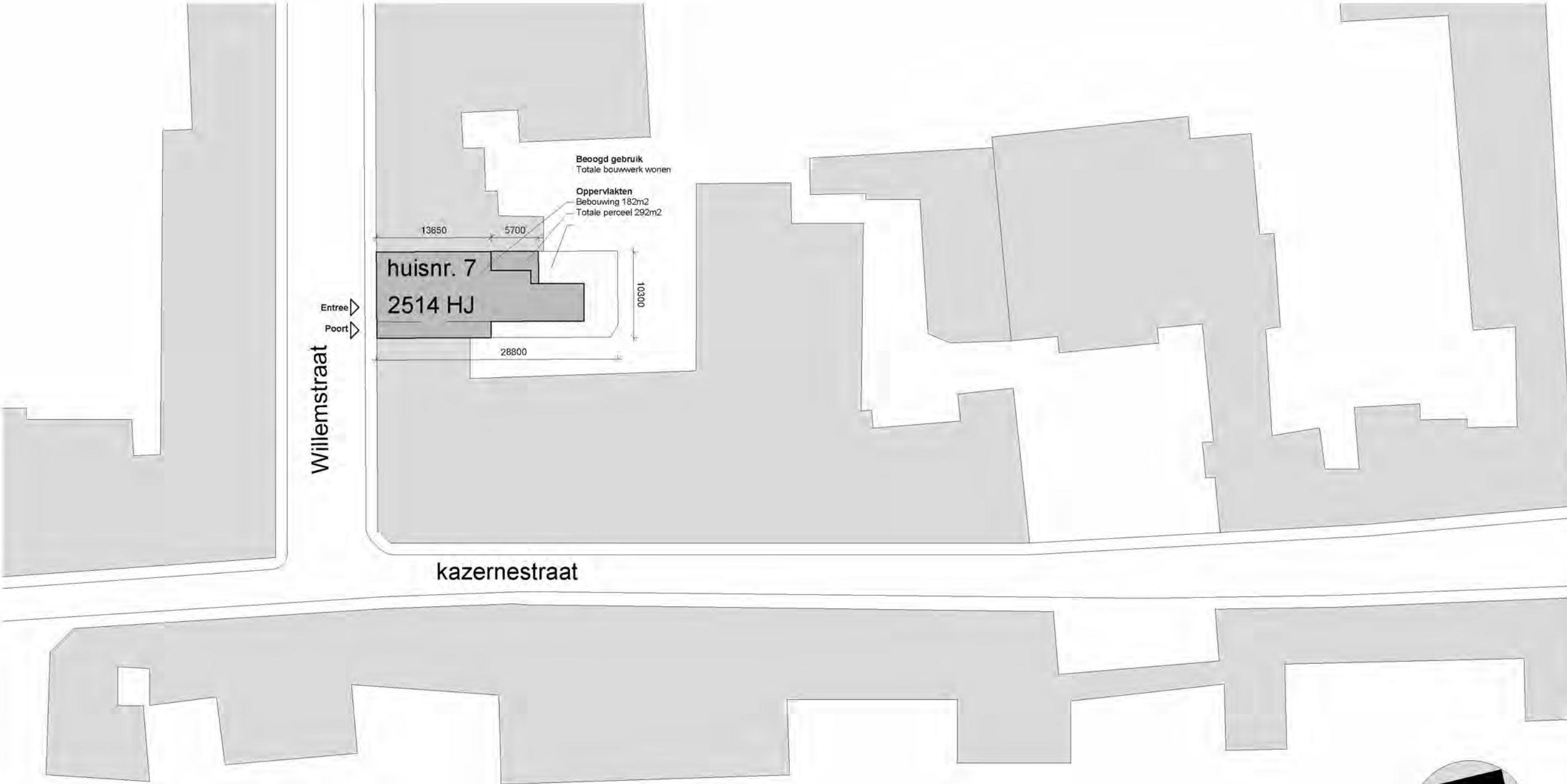
Teammanager gebieden, afdeling Vergunningen & Toezicht

10.2.E

Deze brief is in een geautomatiseerd proces vervaardigd en daarom niet ondertekend.

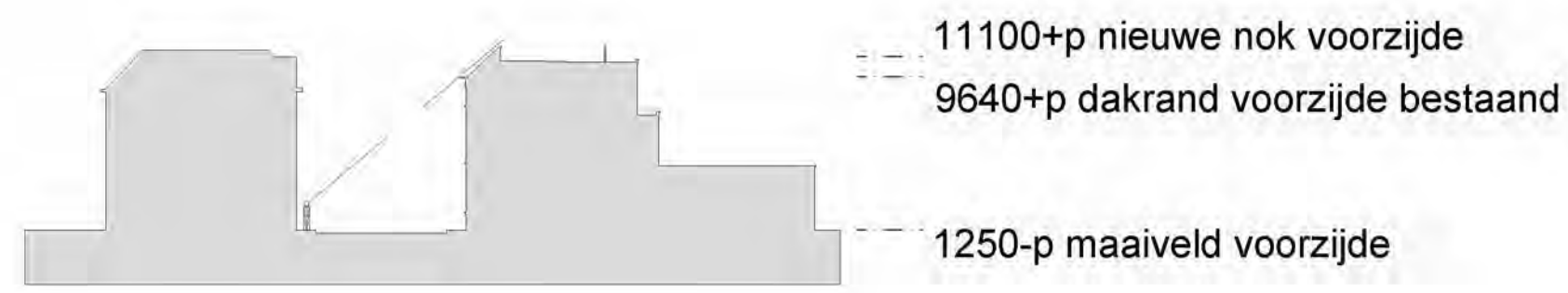
Vergeet u niet in correspondentie met de gemeente ons kenmerk te vermelden.

Postadres: Postbus 12655, 2500 DP Den Haag
Bezoekadres: Leyweg 813, Den Haag (alleen op afspraak)
Internetadres: www.denhaag.nl



SITUATIE 1:500

**STRAAT
PROFIEL 1:500**



Brandveiligheid

De appartementen vormen onderling afgescheiden brandcompartimenten wdbbo 30. Het trappenhuis is het 5e brandcompartiment wdbbo 30 en is uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. Alle bestaande scheidende wanden naar de belendende panden zijn van steens metselwerk en hebben een wdbbo 60. Alle nieuwe scheidende wanden naar de belendende panden zijn van houtskeletbouw en hebben ook een wdbbo 60.

- schachtenwanden wdbbo 30
- deuren naar het trappenhuis wdbbo 30 zelfsluitend
- rookmelders volgens NEN 2555, alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.

Rookproductie en brandvoortplanting

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 5,4m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 2

overige binnenoppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse 4

trappenhuis als extra beschermde vluchtroute beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T1

overige beloopbare oppervlakken :
rookproductie maximaal 10m-1 bepaald volgens NEN6066
brandvoortplantingsklasse T3

Doorvalbeveiliging

Het bouwveiligheidsplan wordt voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Doorvalbeveiliging

borstweringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Ventilatie

Berekeningen van het ventilatiesysteem worden voor aanvang van het werk aangeleverd door de aannemer

Het gebouw wordt voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmtewisselaar. De unit bevindt zich op het dak van de 3e verdieping. Elke verblijfsruimte wordt voorzien van een toevoerrooster. De sanitaire ruimten en de wasmachine kasten worden voorzien van afvoerroosters met de benodigde basiscapaciteit. Wc's 7 dm3/s, badkamers 14 dm3/s, keukens 21 dm3/s. De totale capaciteit per woning afvoer en aanvoer, de dimensies van de ventilatiekanalen, type ventilatie unit, roosters van lucht wordt berekend en uitgewerkt door de installateur. De keukens zijn voorzien van een afzuigkap met kanaal.

Verwarmingsinstallatie

Elk appartement wordt voorzien van een eigen HR combiketel en radiatoren. Capaciteit wordt berekend en uitgewerkt door de installateur.

Alle woonkamers zijn tevens voorzien van een gashaard voor de sfeer.

meterkast

Elk appartement krijgt een eigen meterkast.
In de meterkast per appartement bevindt zich de gasmeter, de watermeter en de elektriciteitsmeter.

Keldervloer

De huidige keldervloer wordt verwijderd. De nieuwe betonvloer wordt dieper gelgd en ingekast in de bestaande kelderwanden. Principe en berekening door de constructeur.

Doorvalbeveiliging

borstweringen lager dan 850 worden voorzien van doorvalbeveiliging.

Isolatie

Gevels worden voorzien van een isolerende voorzetwand Rc 3,5 m2K/W
Alle kozijnen zijn voorzien van dubbele beglazing. Bestaande en nieuwe daken worden voorzien van isolatie Rc 3,5 m2K/W.

Renvooi

- bestaande wand
- metselwerk
- isolatie / geïsoleerde voorzetwand
- binnenwand gips
- (RM) rookmelders volgens NEN 2555.
- alle rookmelders doorgekoppeld met noodstroomvoorziening.
- (30) brandcompartimentering wdbbo 30
- hwa hemelwaterafvoer
- kozijn zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 30
- brandwerend kozijn wdbbo 60 zelfsluitend
- brandwerend kozijn wdbbo 60
- afvoerdrain douche
- opstelplaats kooktoestel
- keukenblok met wasbak
- wd opstelplaats wasmachine en -droger
- wm
- cv opstelplaats cv ketel

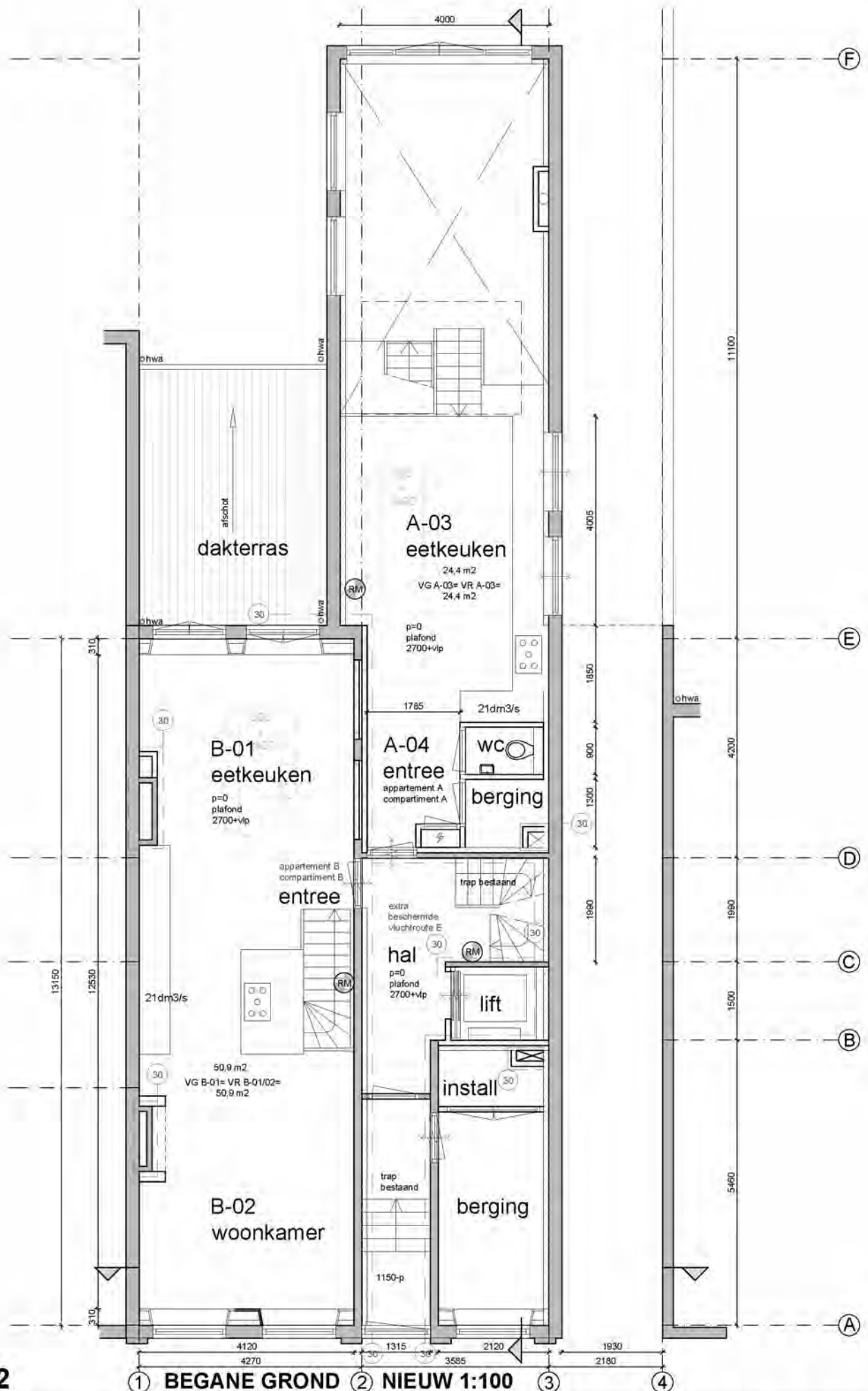
R W & E

algemeen: - exacte hoogtes en posities
in nader overleg en indien van toepassing
afgestemd op bestaande hoogtes en posities
- onderdelen orthogonaal met elkaar uitlijnen

- gas gasaansluitpunt
- afv afvoer vuilwater
- wk aansluiting warm & koud water
- buitenkraan
- radiator onder raam met ombouw
- design radiator in badkamer
- radiator voor wand zonder ombouw
- hwa hemelwaterafvoer
- dubbele wandcontactdoos geaard
- enkele wandcontactdoos geaard
- dubbele wandcontactdoos
- enkele wandcontactdoos

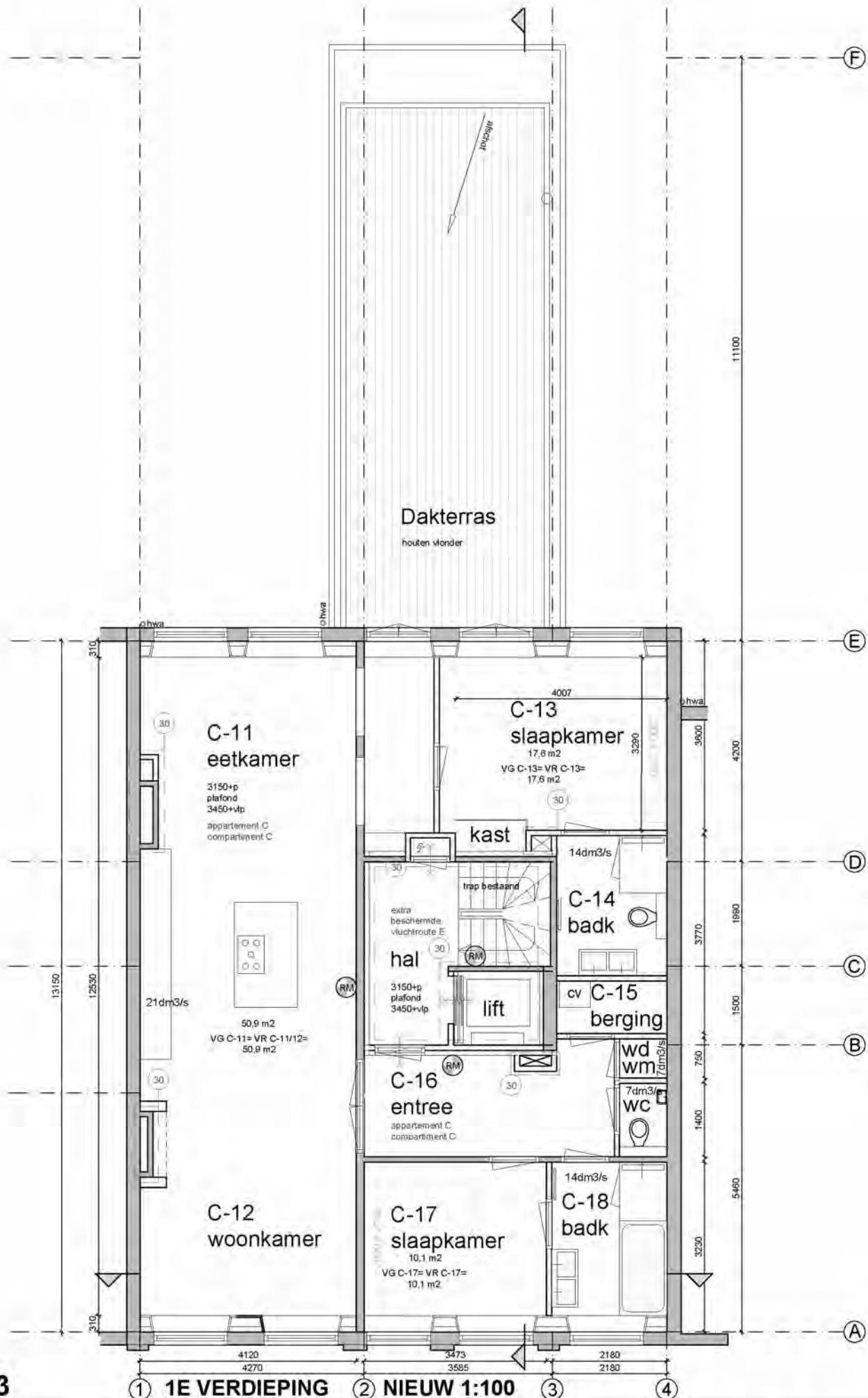
- cai cai aansluiting
- data data aansluiting
- afd afdekkap op wcd
- enkele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- dubbele schakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- hotelschakelaar op 1400+vl tenzij anders vermeld
- d dimmer op schakelaar
- t tijdschakelaar op schakelaar
- inbouwspot terras
- inbouwspot plafond
- lichtpunt plafond
- lichtpunt wand
- th thermostaat op 1400+vl tenzij anders vermeld
- vj videofoon op 1400+vl tenzij anders vermeld
- drukknop bel op 1400+vl tenzij anders vermeld
- 500 hoogte wandcontactd., schakelaar
- plintgoot 500mm boven de vloer
- plintgoot t.b.v. electra en data
- v verplaatst punt

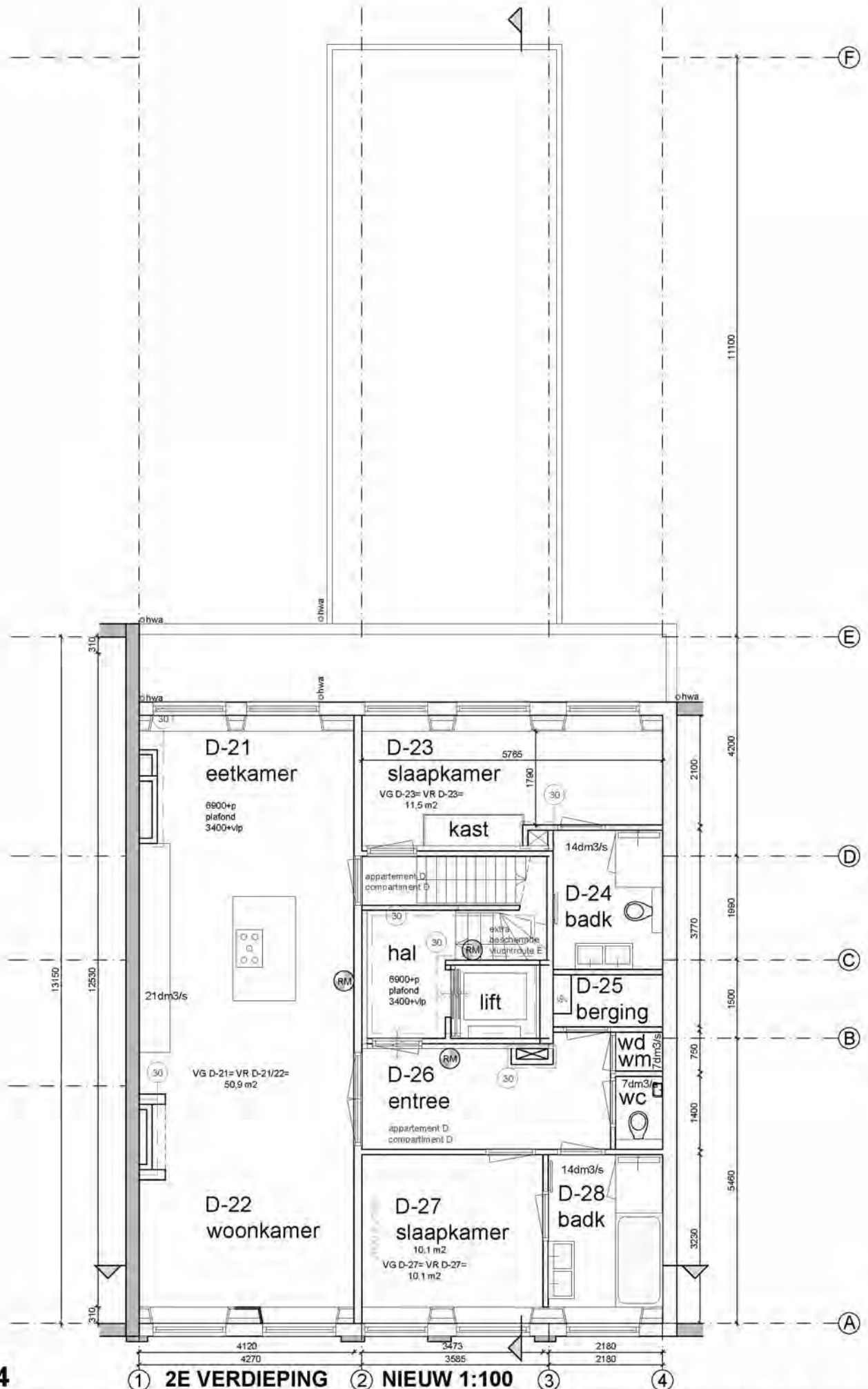




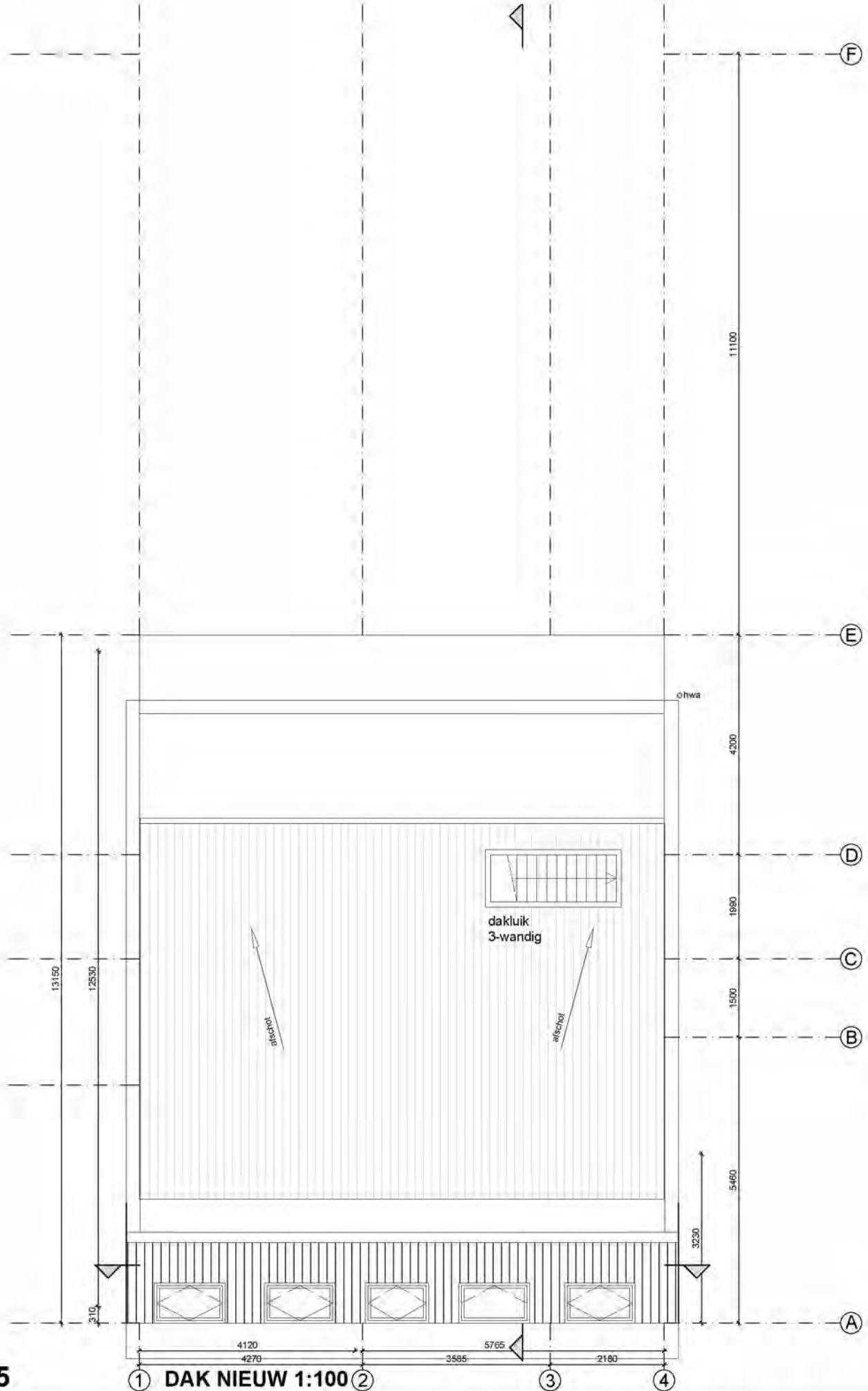
blad 02

1 BEGANE GROND 2 NIEUW 1:100 3 4





blad 04



blad 05

① DAK NIEUW 1:100 ②

③

④

kozijnen
kozijnen hardhout Sikkens G0.05.85 Mergelwit
vaste delen Sikkens G0.05.85 Mergelwit
draaiende delen donkergroen zwart monumentengroen
voordeur hardhout donkergroen zwart monumentengroen
kunststeen waterslag Sikkens G0.05.85 Mergelwit

alle sierlijsten en dakranden
hardhout RAL 1013 Oyster white

gevel
stucwerk gevel RAL 1013 Oyster white

pannen OVH zwart blauw gesmoord

11680+p nieuwe
nok voorzijde
10300+p plafond 2e
9640+p dakrand
bestaand voorzijde

6900+p 2e
6600+p plafond 1e

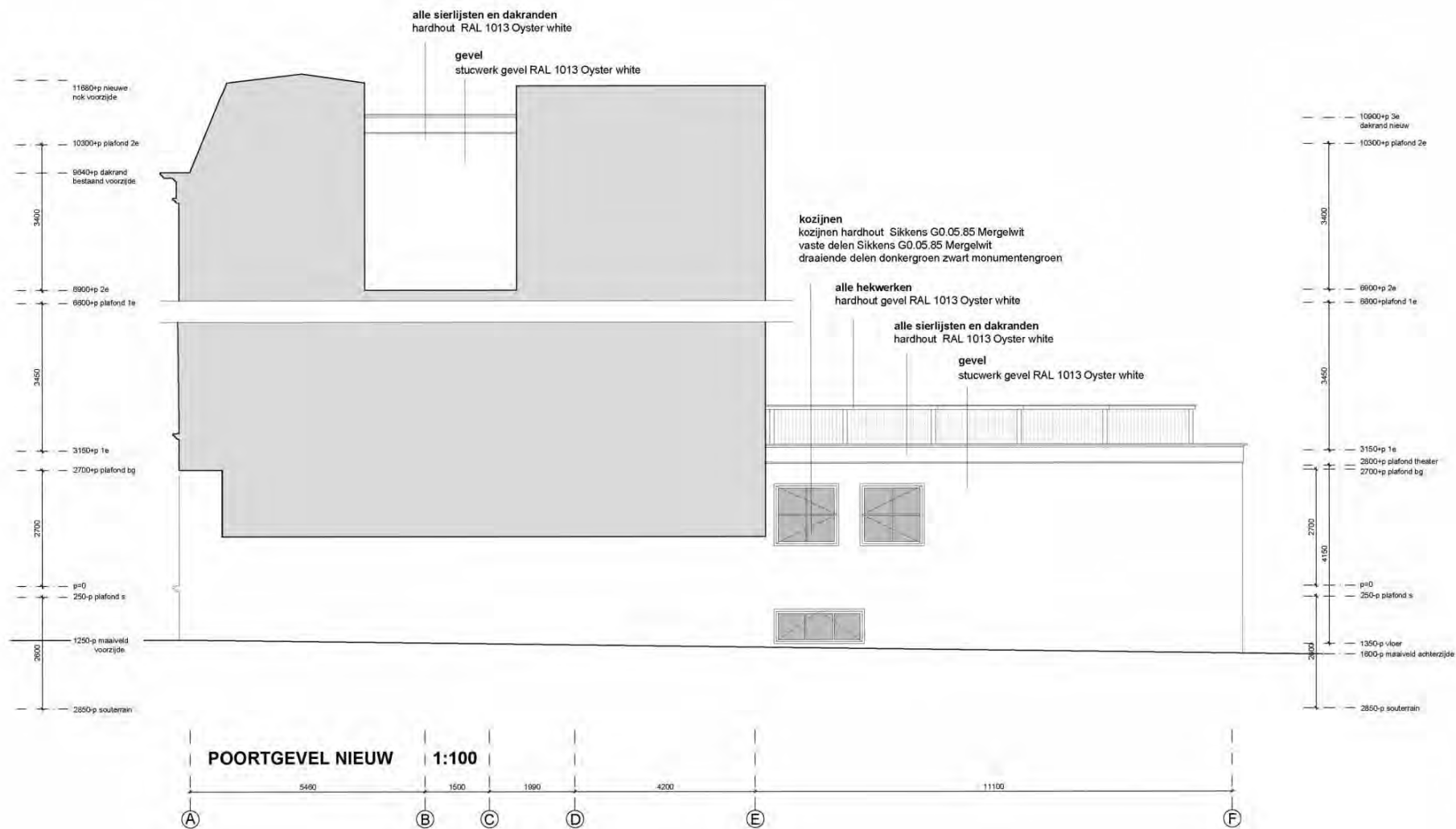
3150+p 1e
2700+p plafond bg

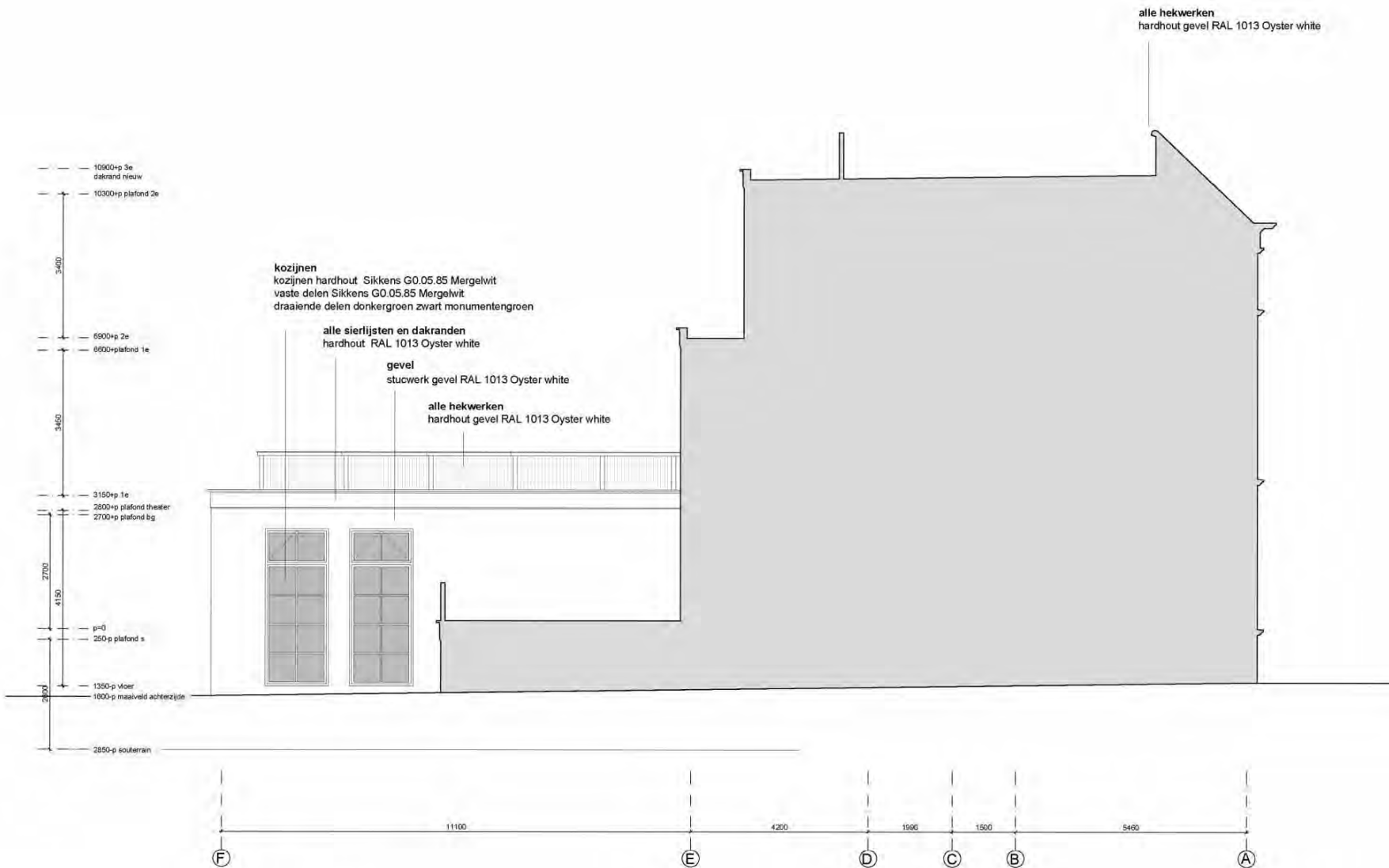
p=0
250-p plafond s

1250-p maaiveld
voorzijde

2850-p souterrain

① 4270 ② 3585 ③





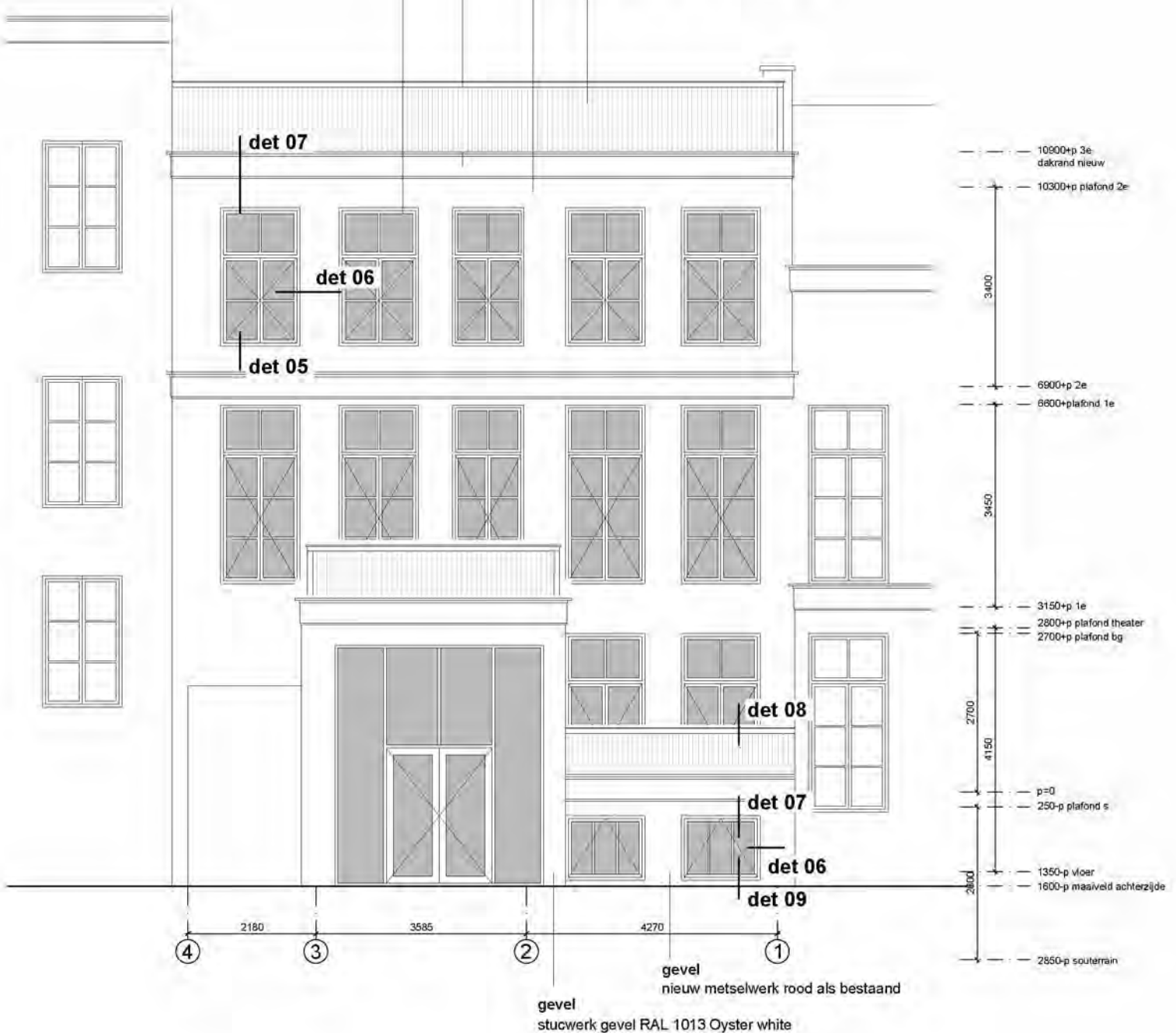
ZIJGEVEL NIEUW 1:100

kozijnen
kozijnen hardhout Sikkens G0.05.85 Mergelwit
vaste delen Sikkens G0.05.85 Mergelwit
draaiende delen donkergroen zwart monumentengroen

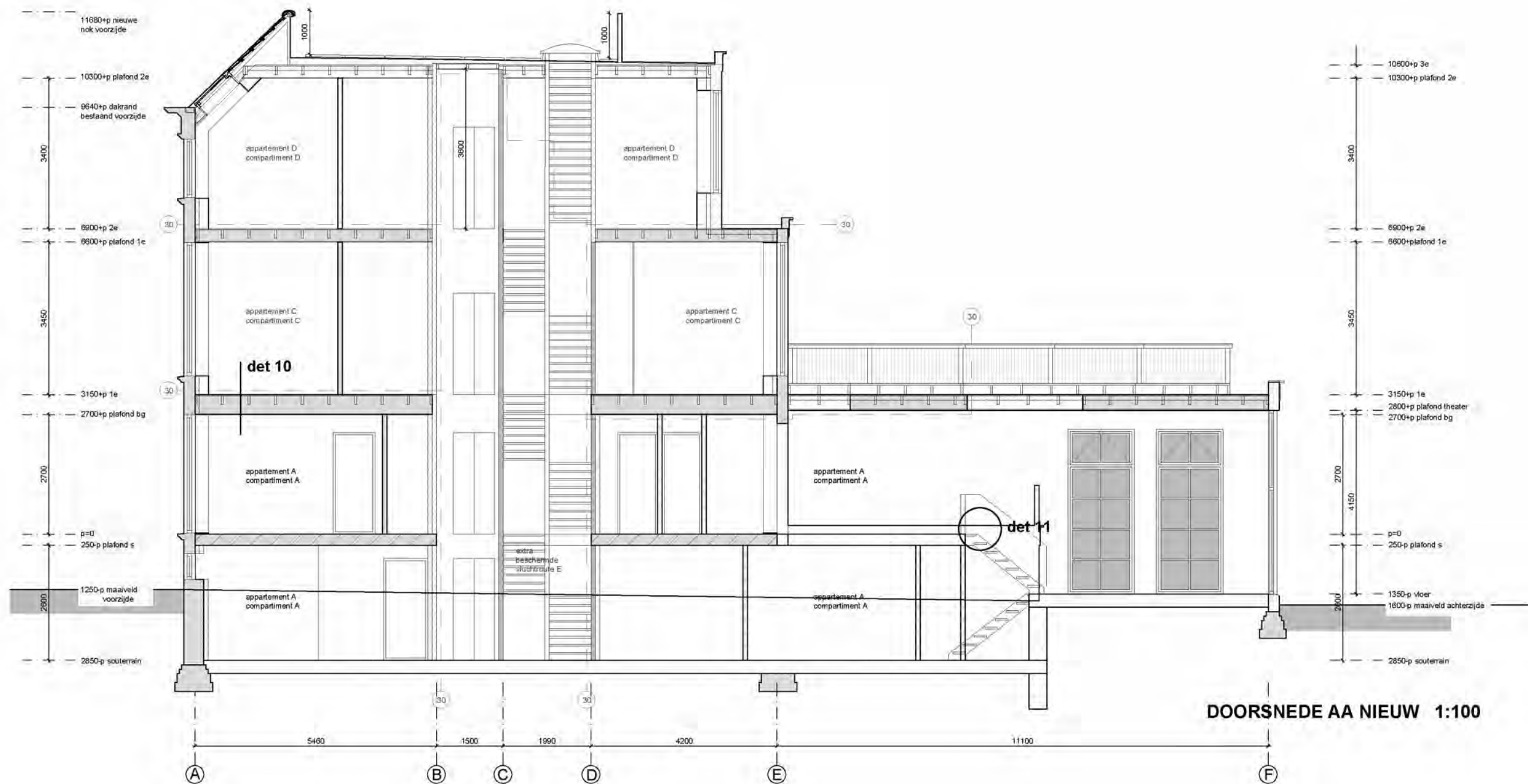
alle sierlijsten en dakranden
hardhout RAL 1013 Oyster white

gevel
schoon metselwerk bestaand rood
nieuw metselwerk rood als bestaand

alle hekwerken
hardhout gevel RAL 1013 Oyster white

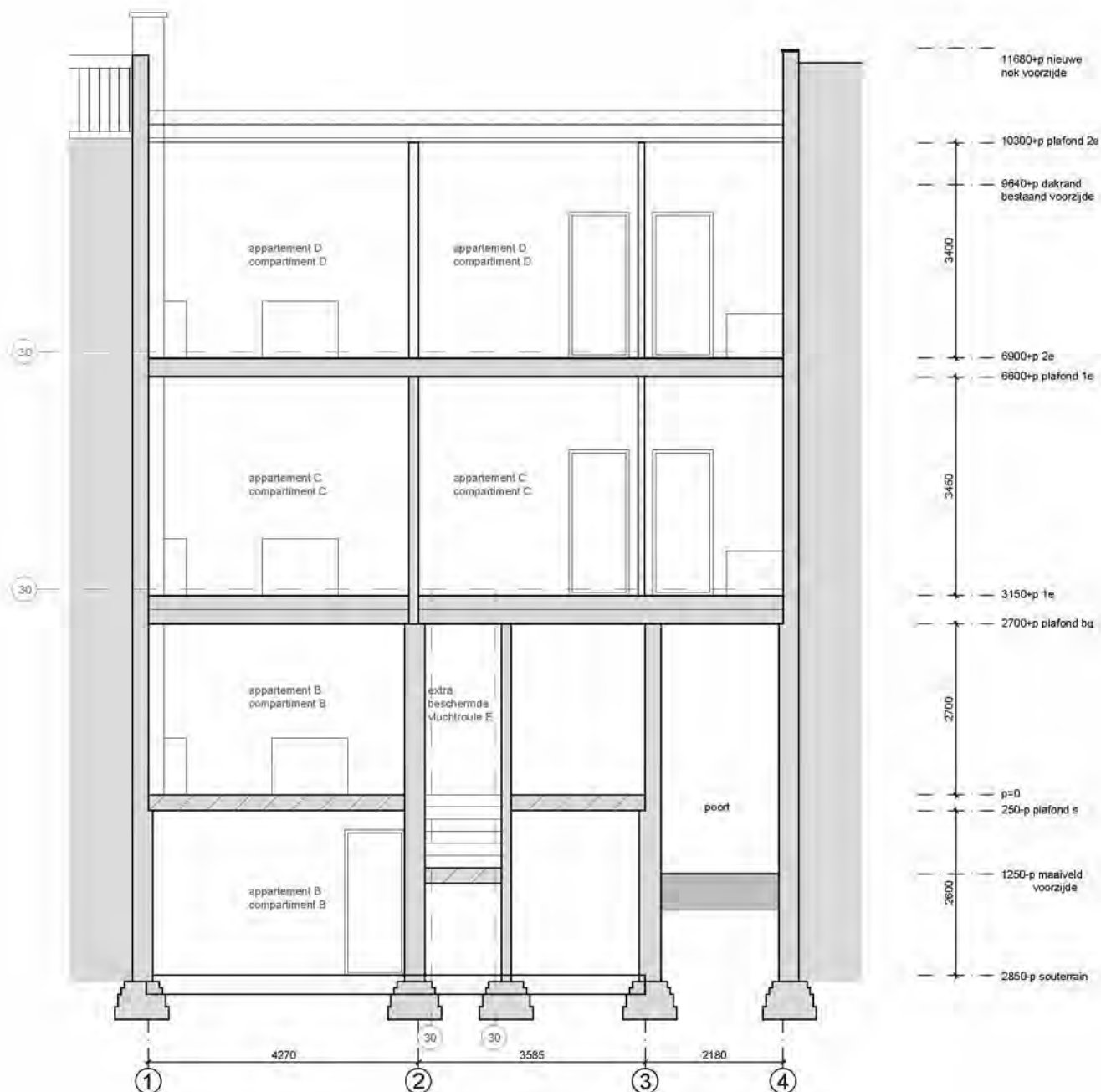


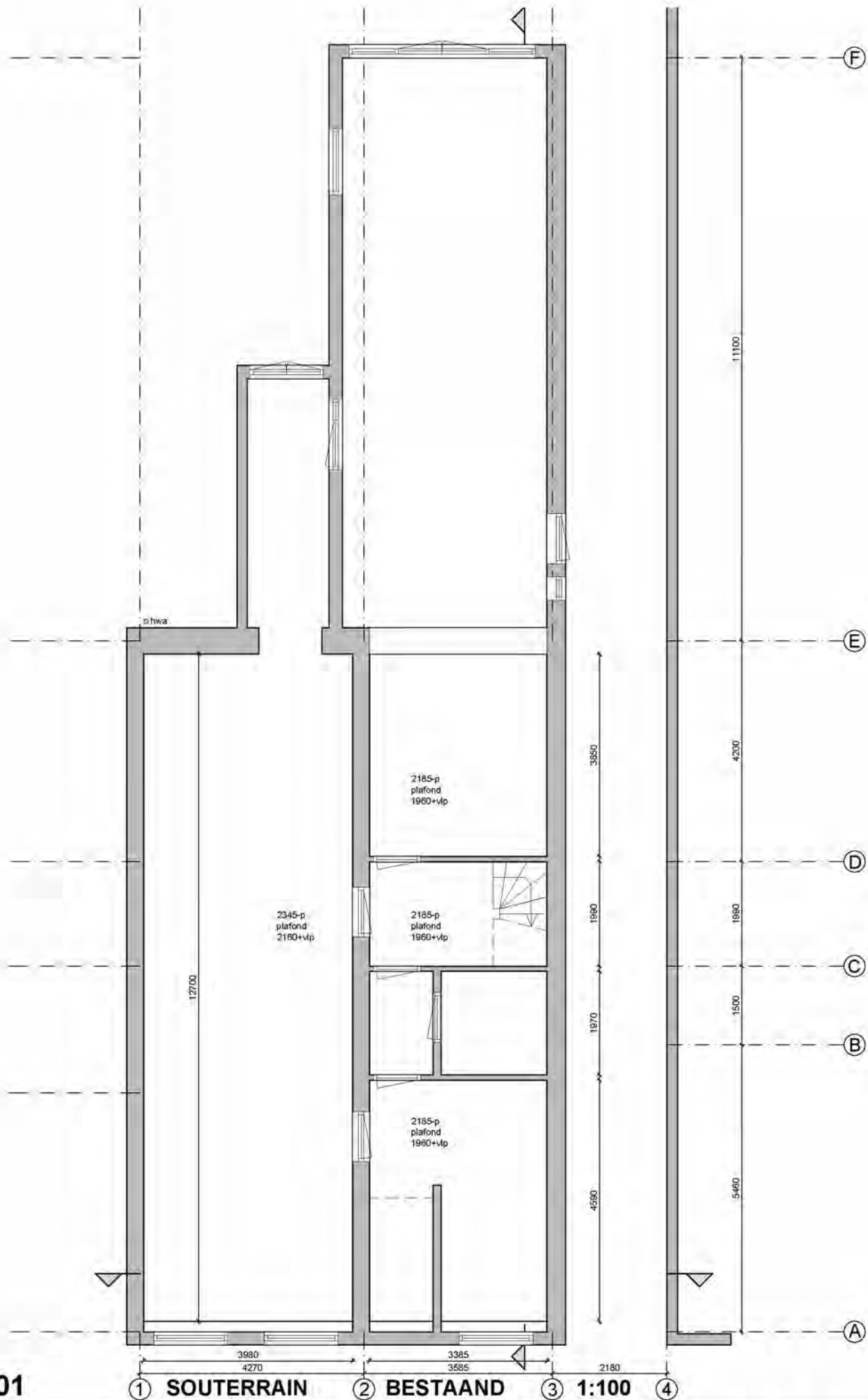
blad 10 ACHTERGEVEL NIEUW 1:100



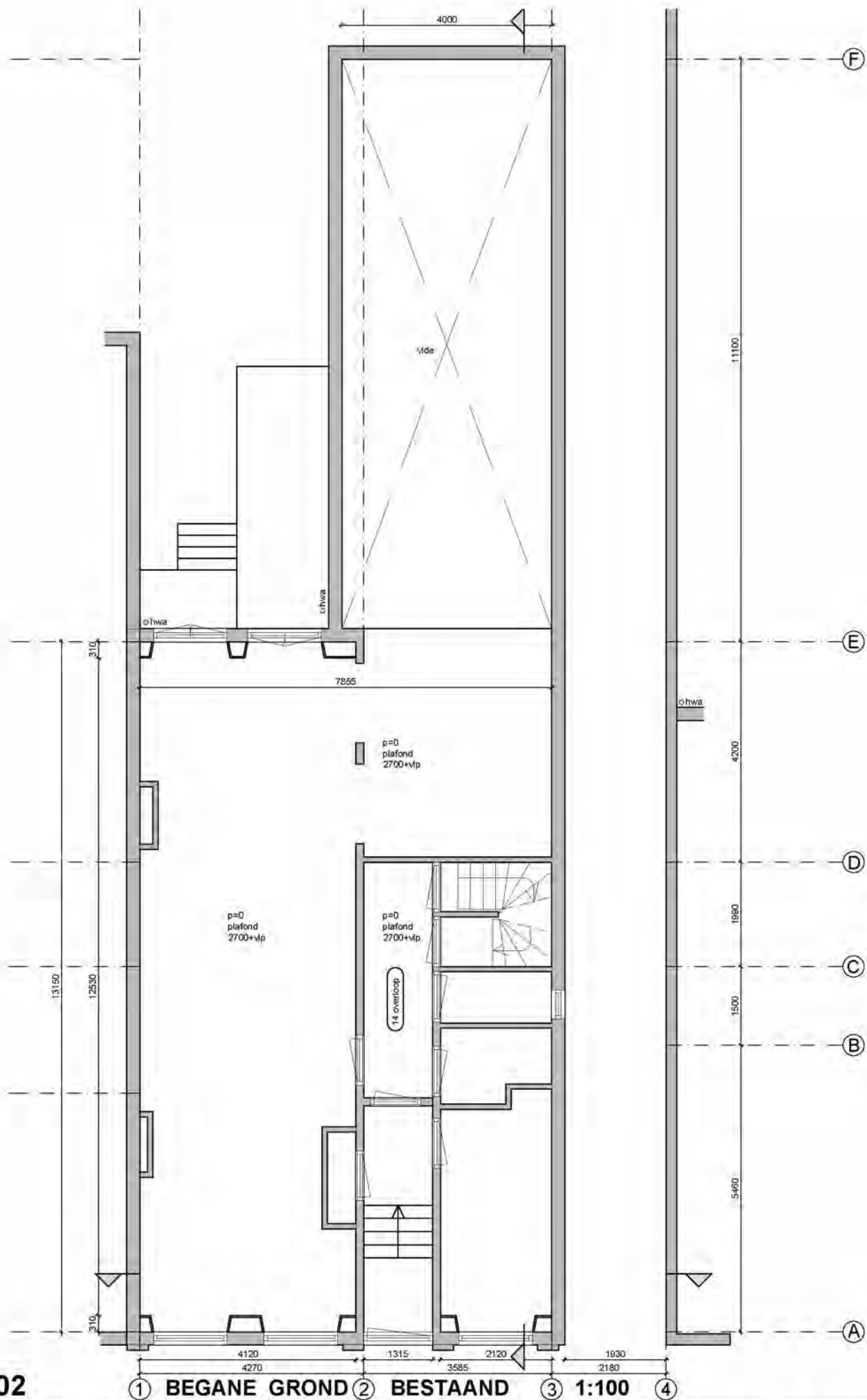
DOORSNEDE AA NIEUW 1:100

blad 11

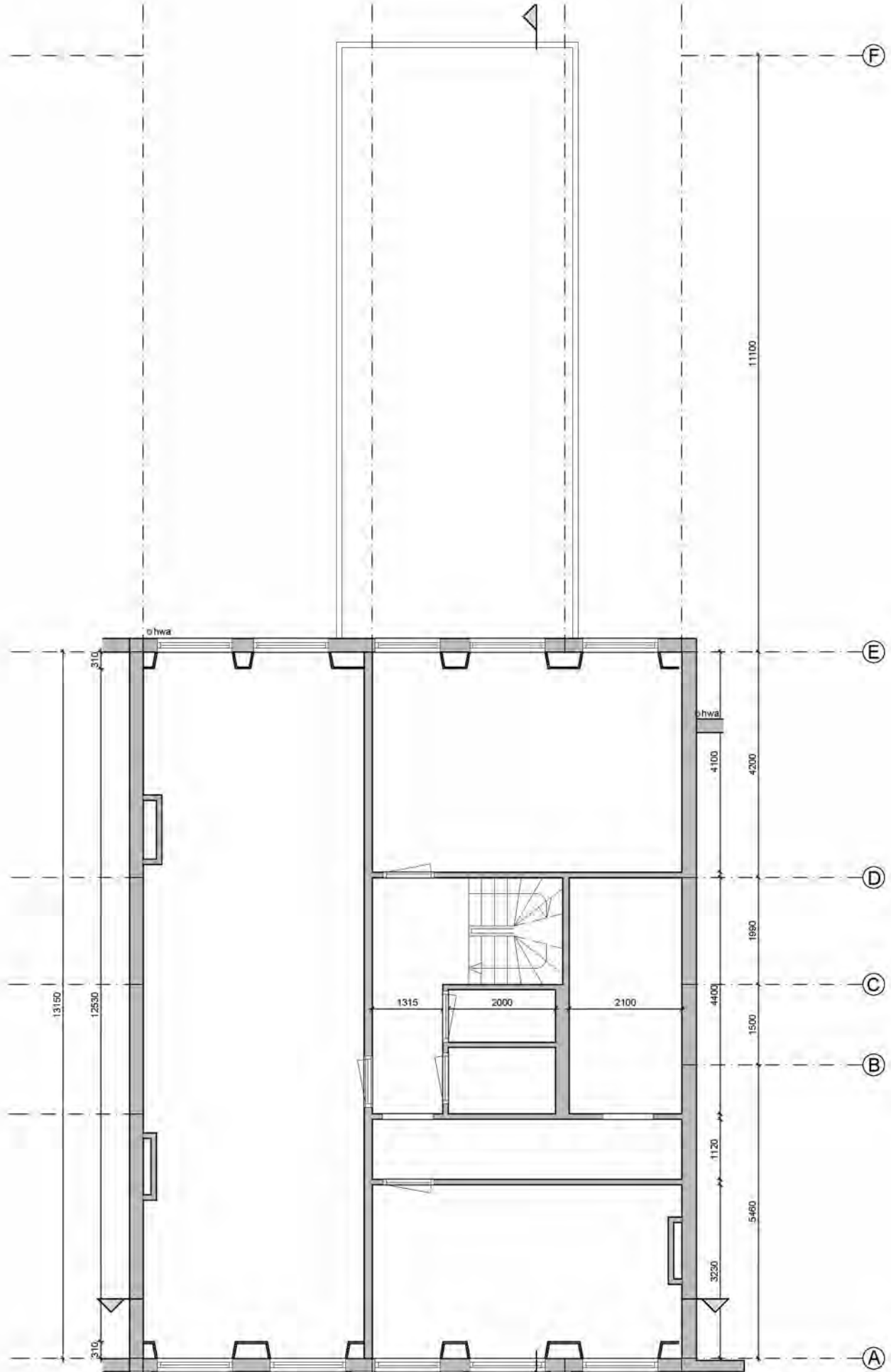




blad 101

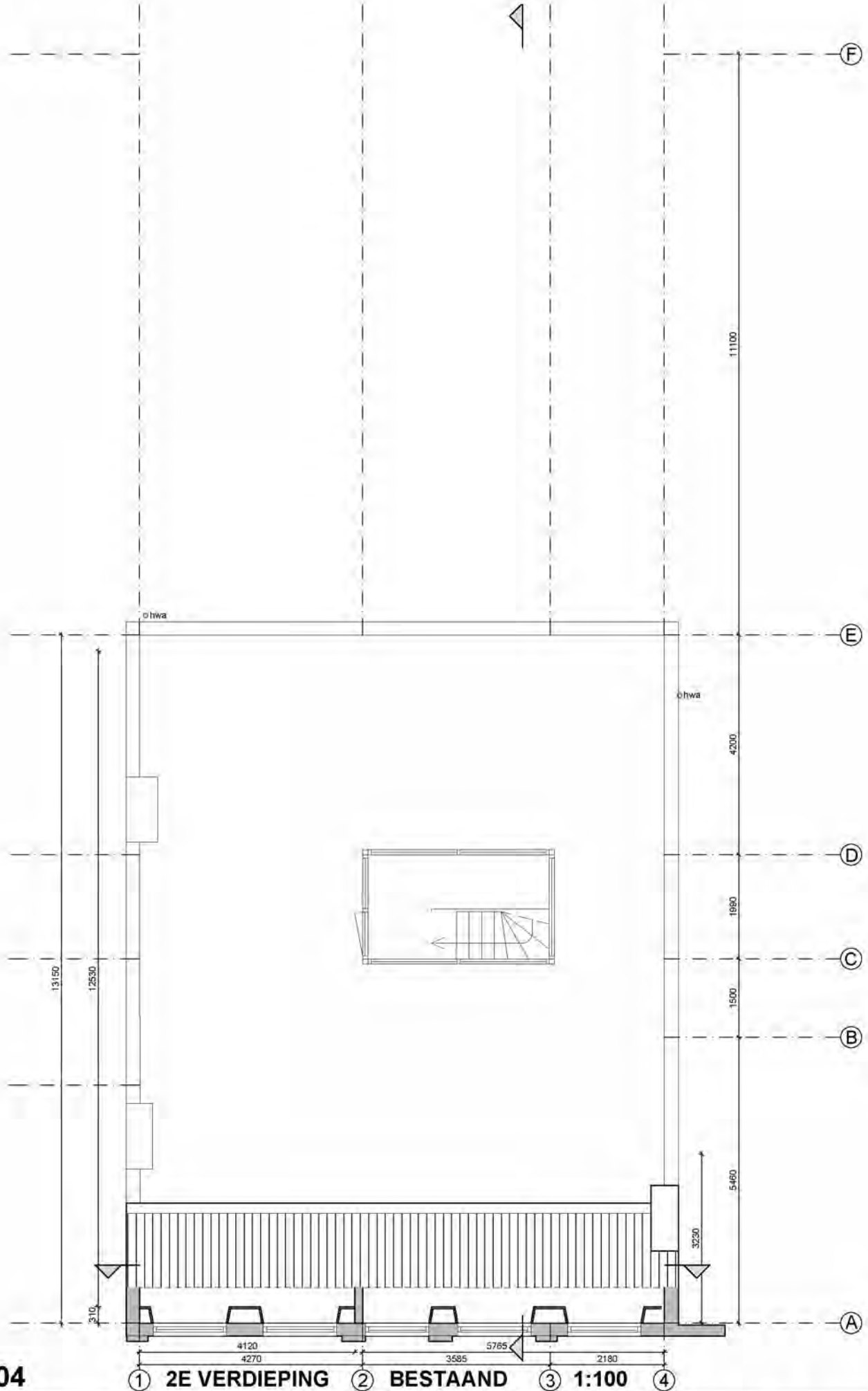


blad 102



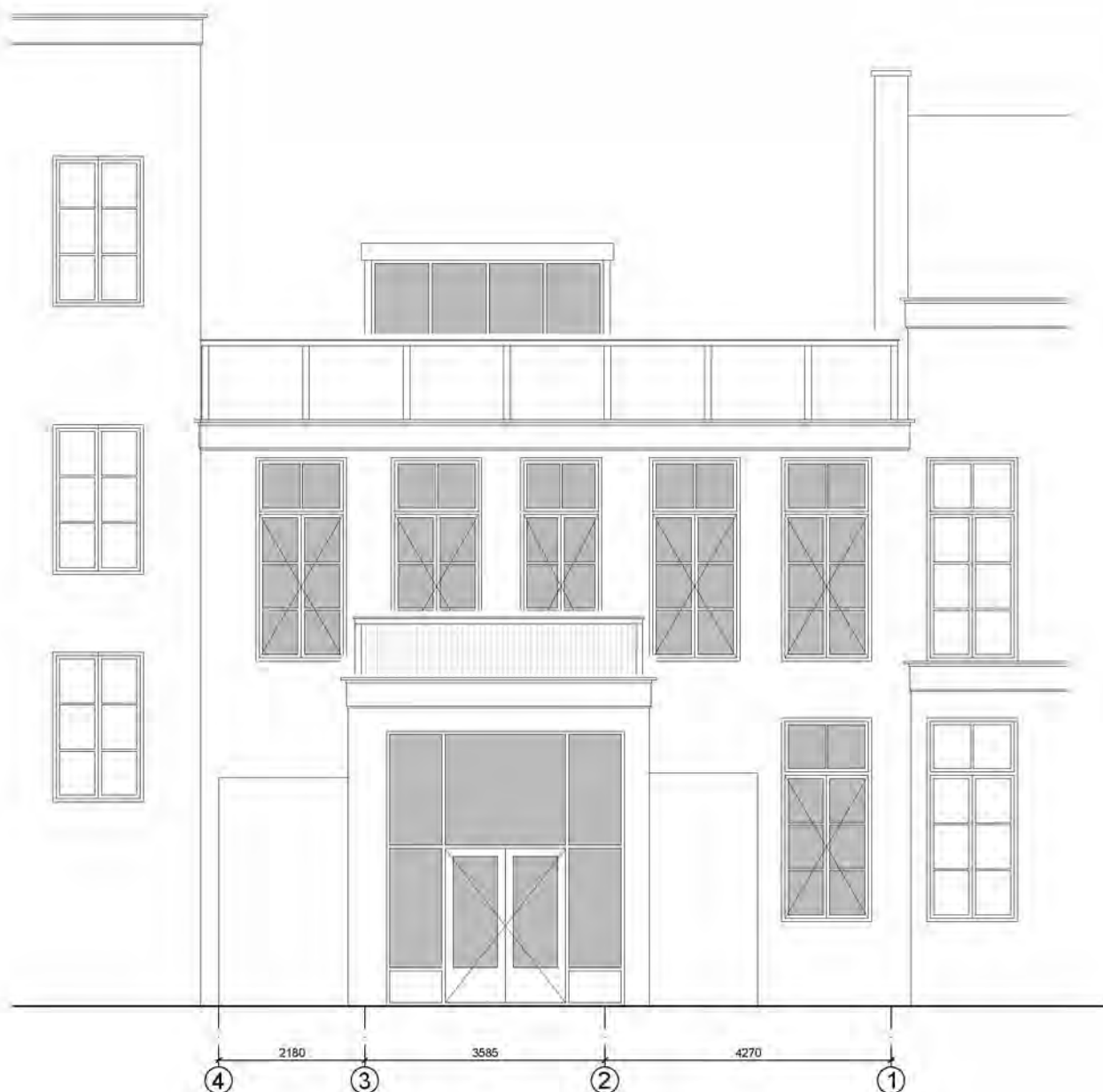
blad 103

① 1E VERDIEPING ② BESTAAND ③ 1:100 ④

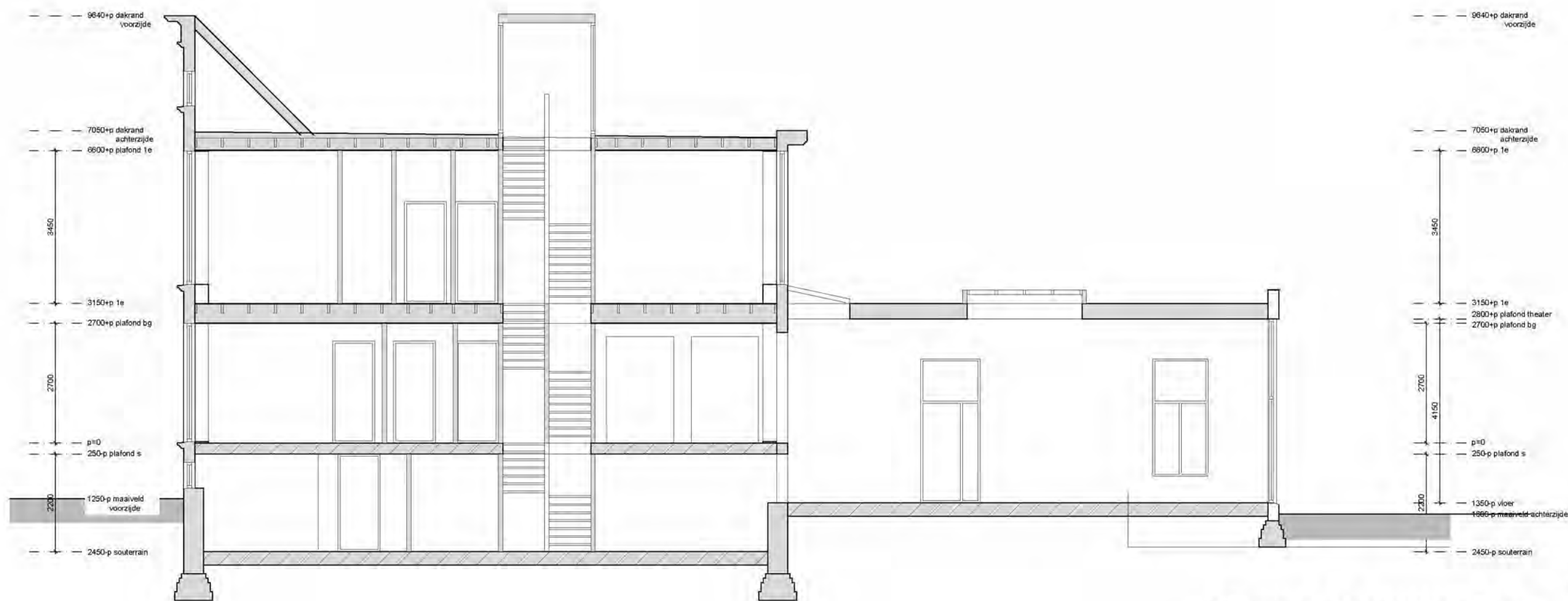


blad 104





blad 110 **ACHTERGEVEL BESTAAND 1:100**



DOORSNEDE AA BESTAAND 1:100

blad 111



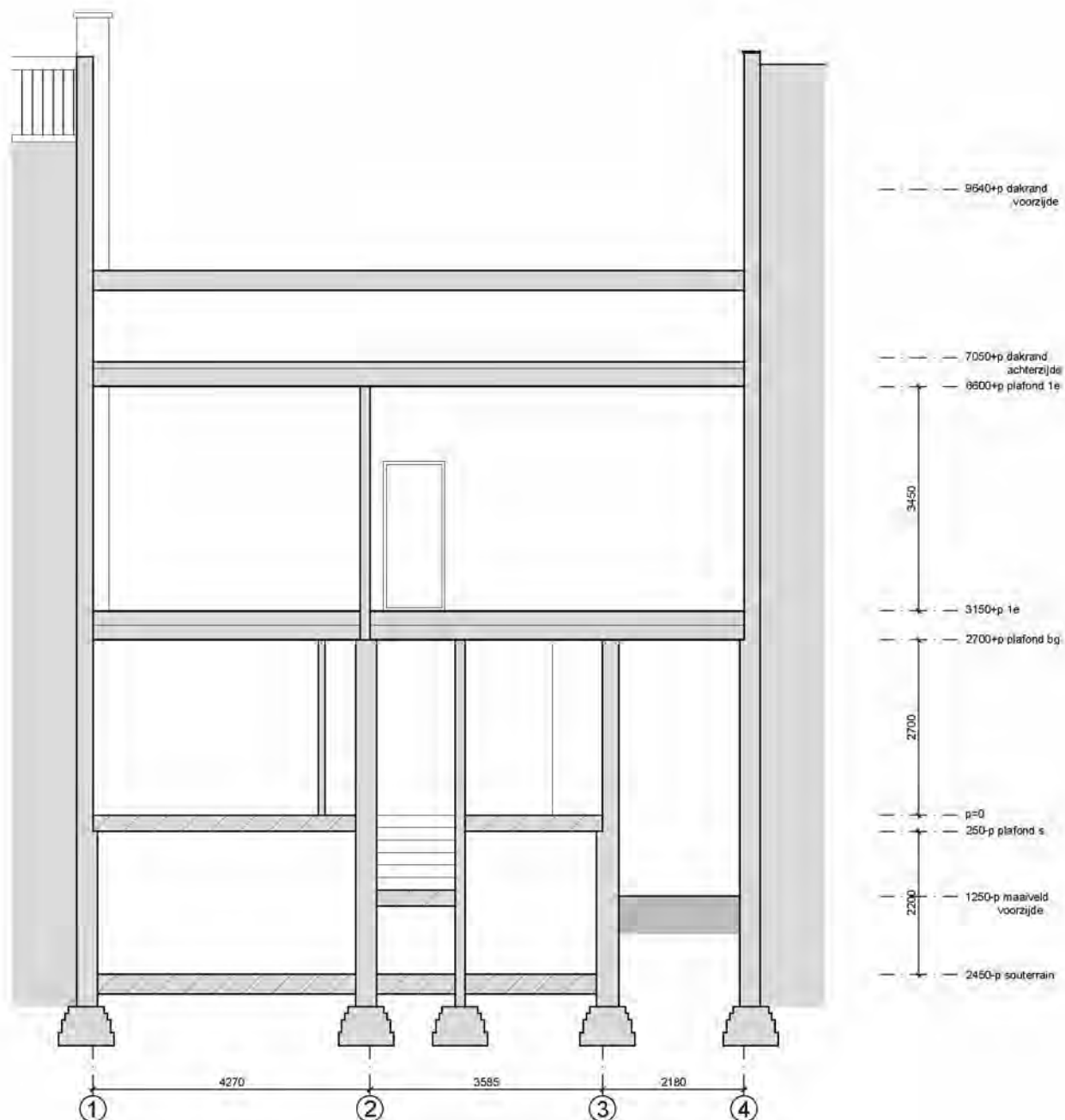
Gulliver architecten

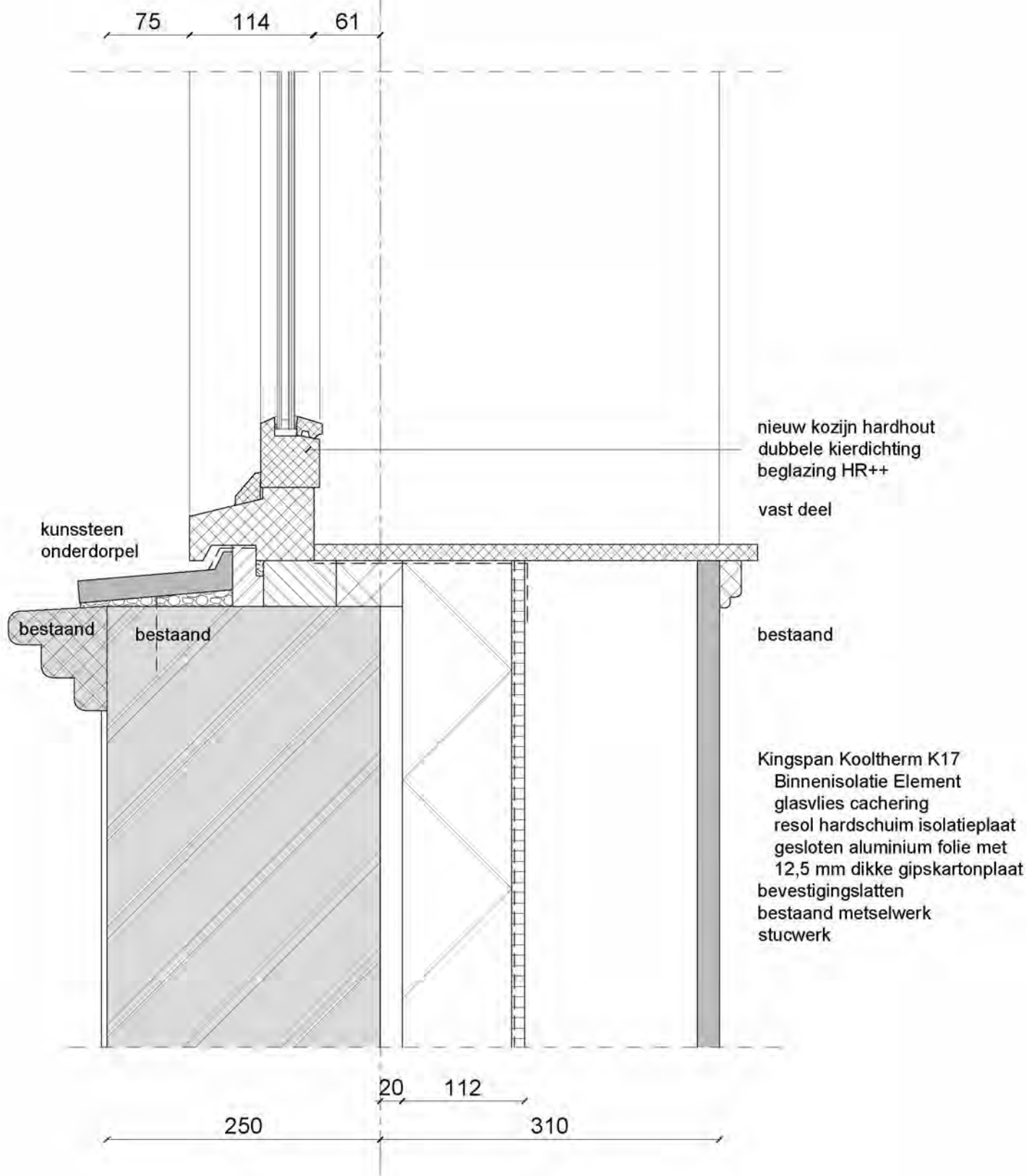
www.gulliverarchitecten.nl

23-02-2015
BOUWAANVRAAG

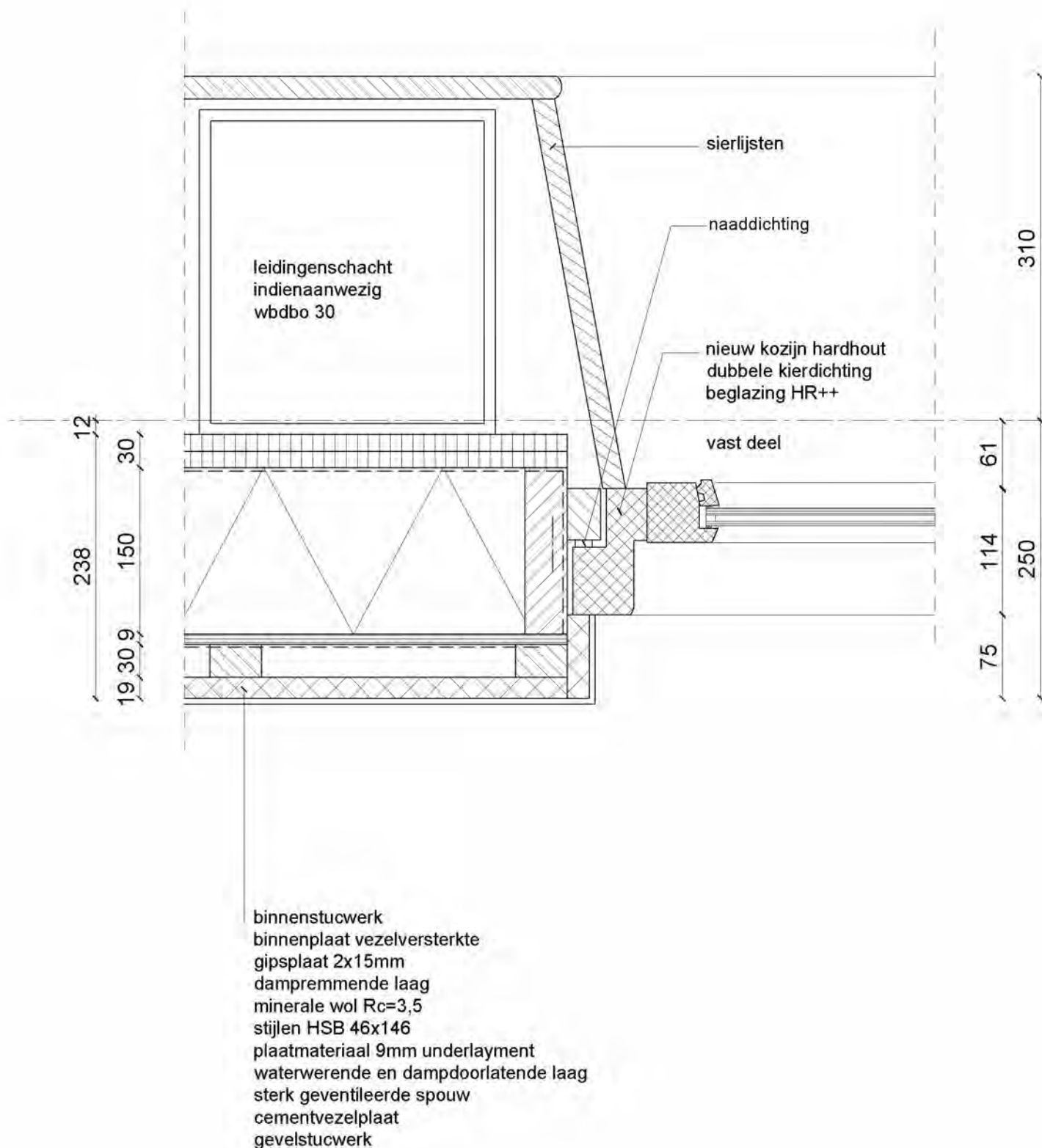
Project :
Willemstraat 7
2514 HJ Den Haag

01421

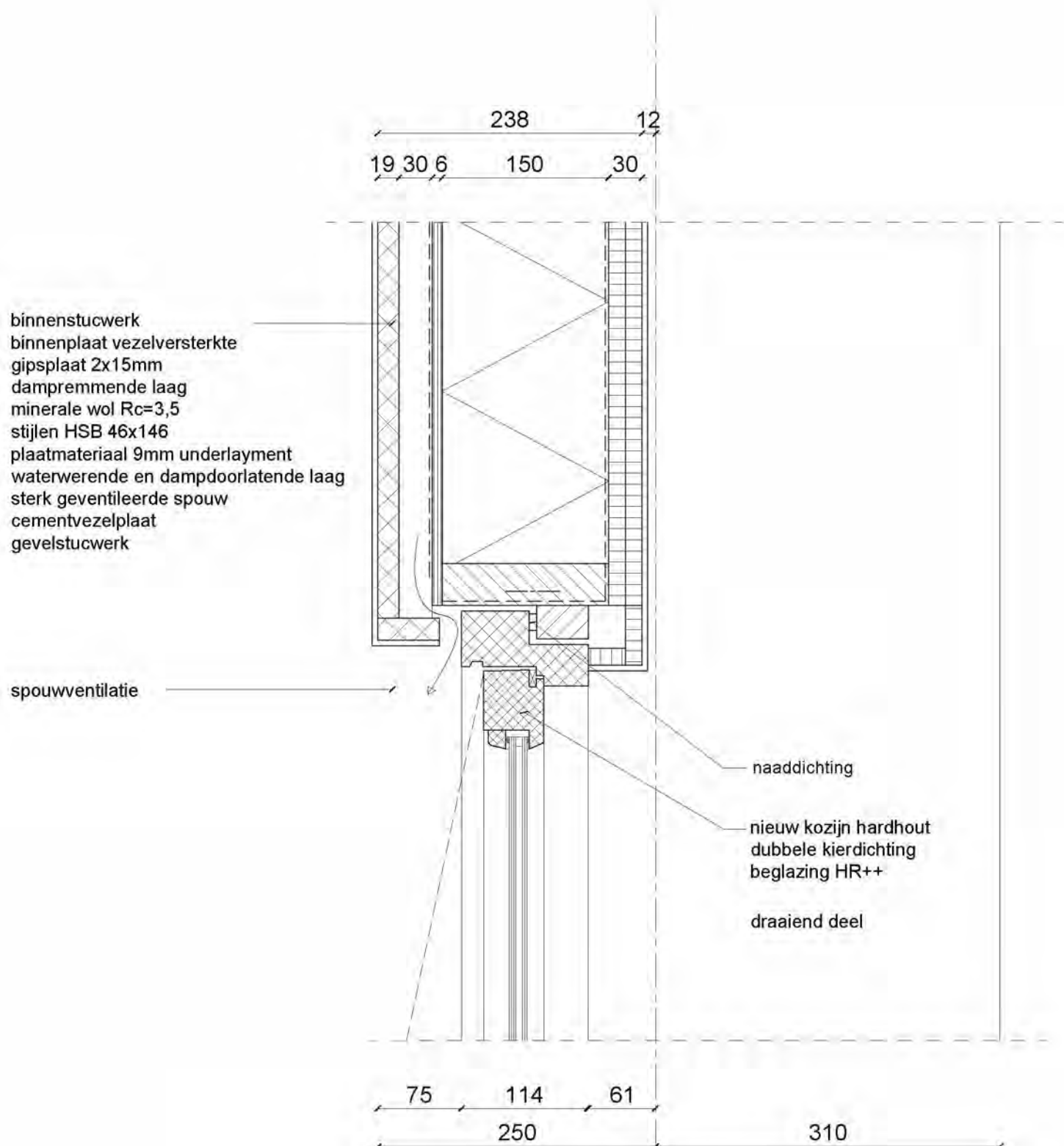




det 01

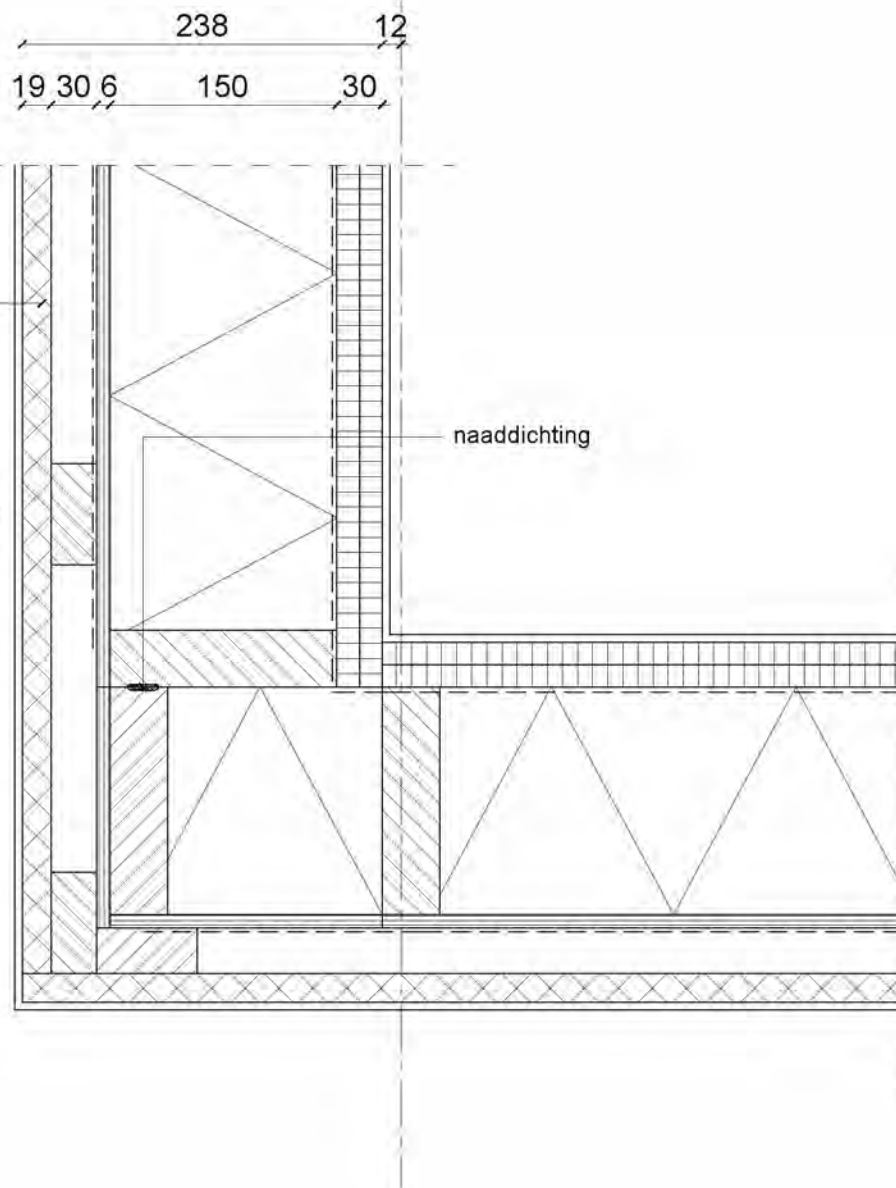


det 02



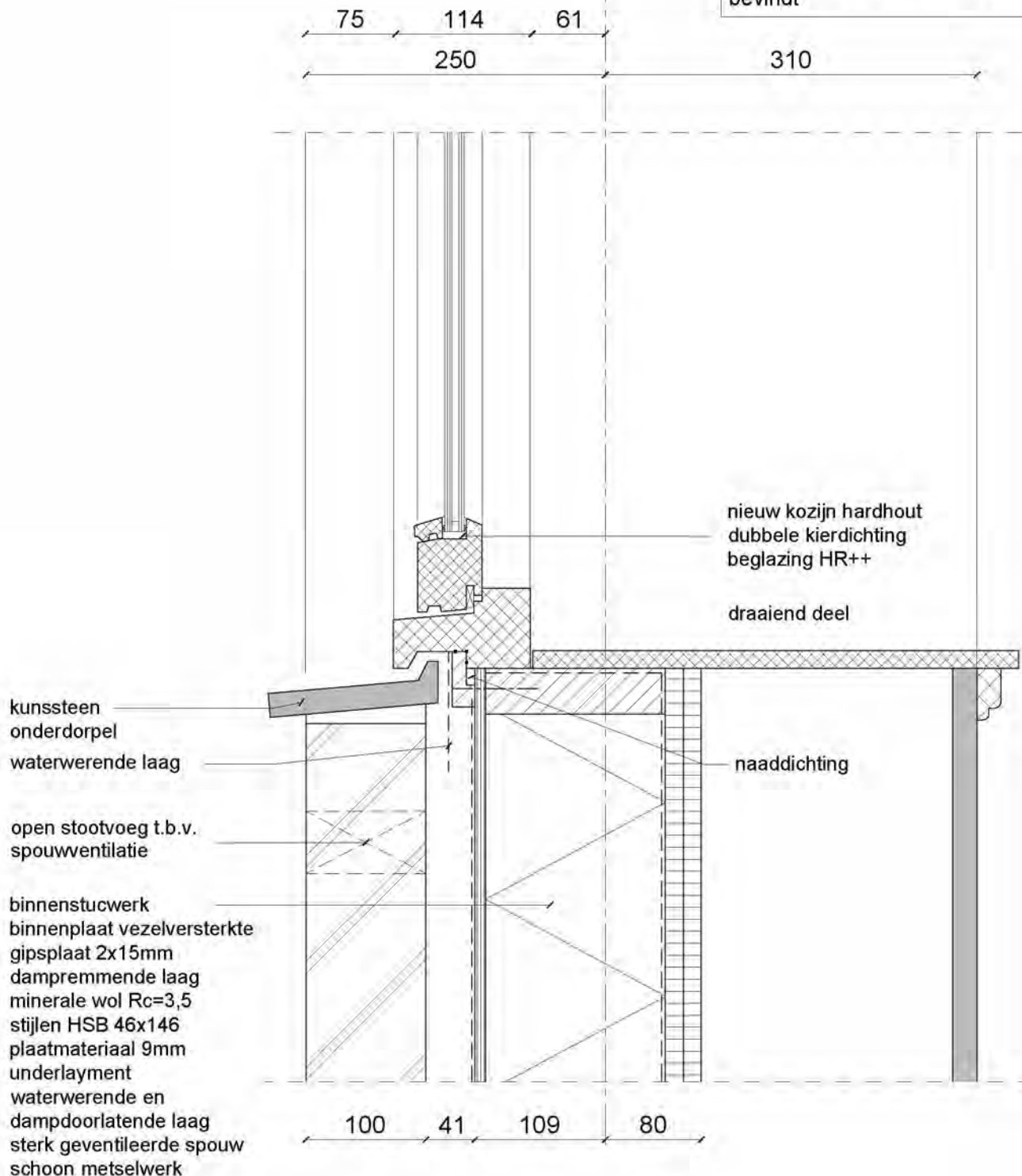
det 03

binnenstucwerk
 binnenplaat vezelversterkte
 gipsplaat 2x15mm
 dampremmende laag
 minerale wol Rc=3,5
 stijlen HSB 46x146
 plaatmateriaal 9mm underlayment
 waterwerende en dampdoorlatende laag
 sterk geventileerde spouw
 cementvezelplaat
 gevelstucwerk



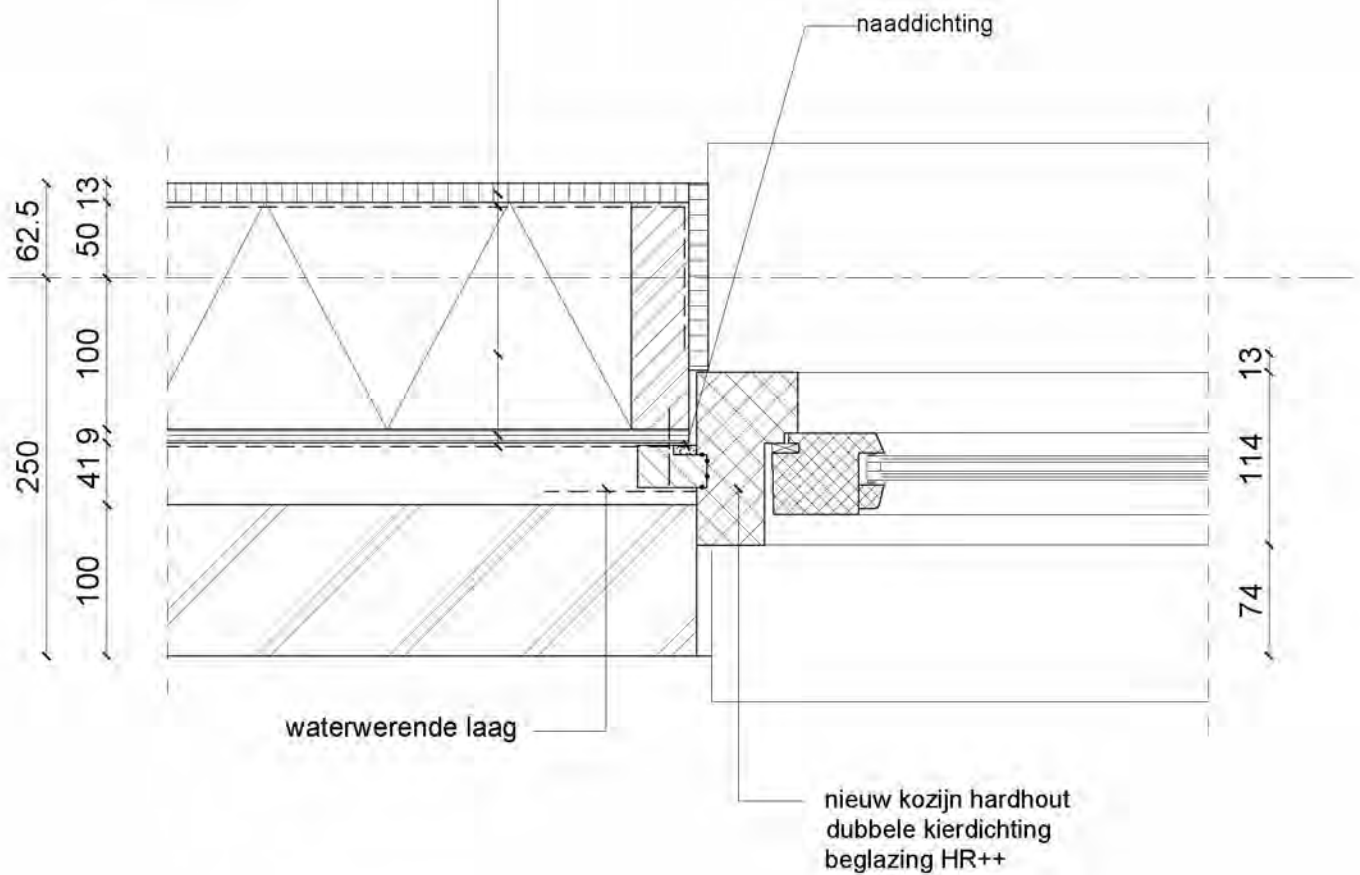
det 04

voldoende tolerantie aanhouden
tussen raamdorpelstenen en
onderdorpel kozijn in verband
met krimp van het houtskeletbouw-
casco indien het kozijn zich boven
het niveau van een houten vloer
bevindt

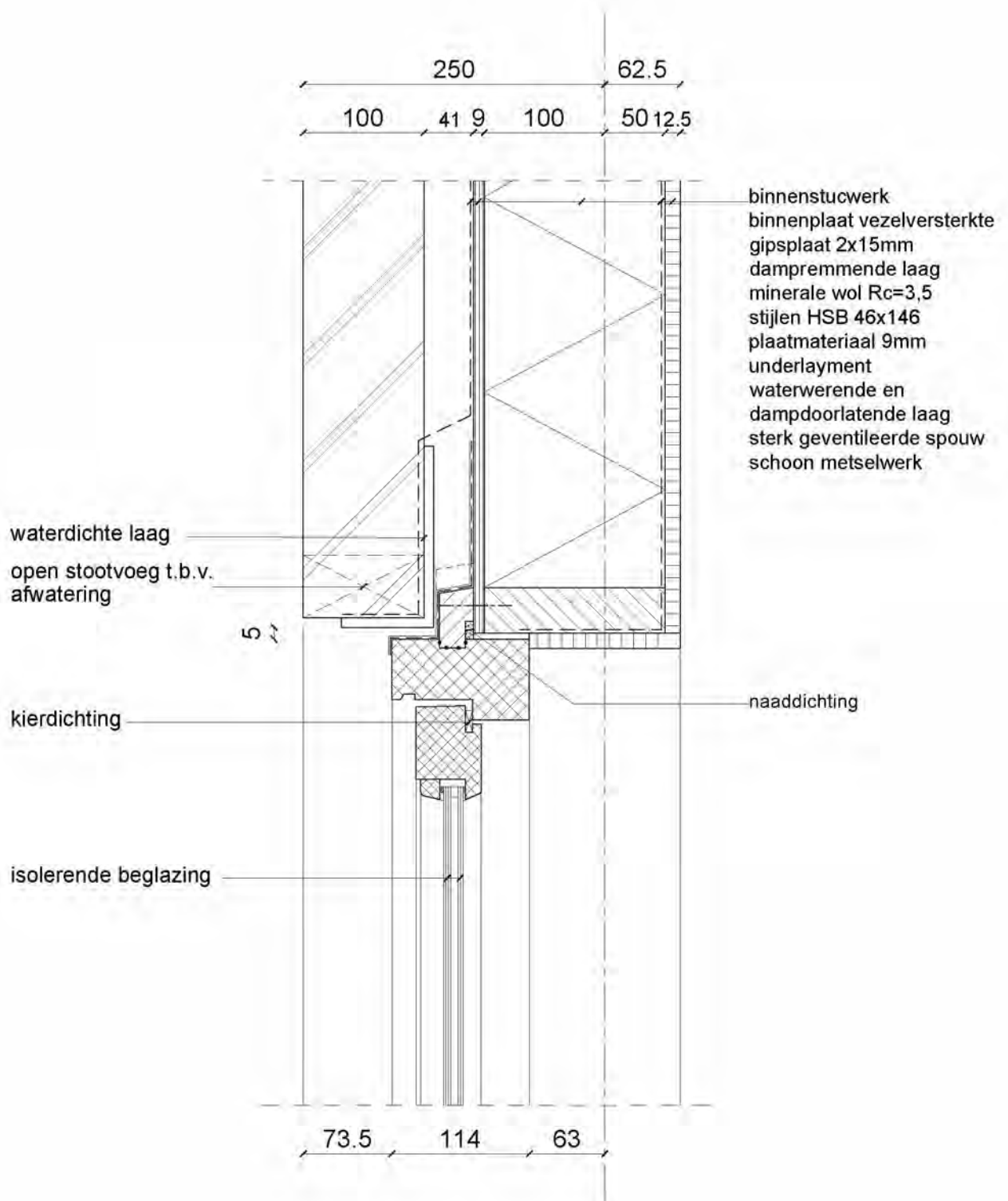


det 05

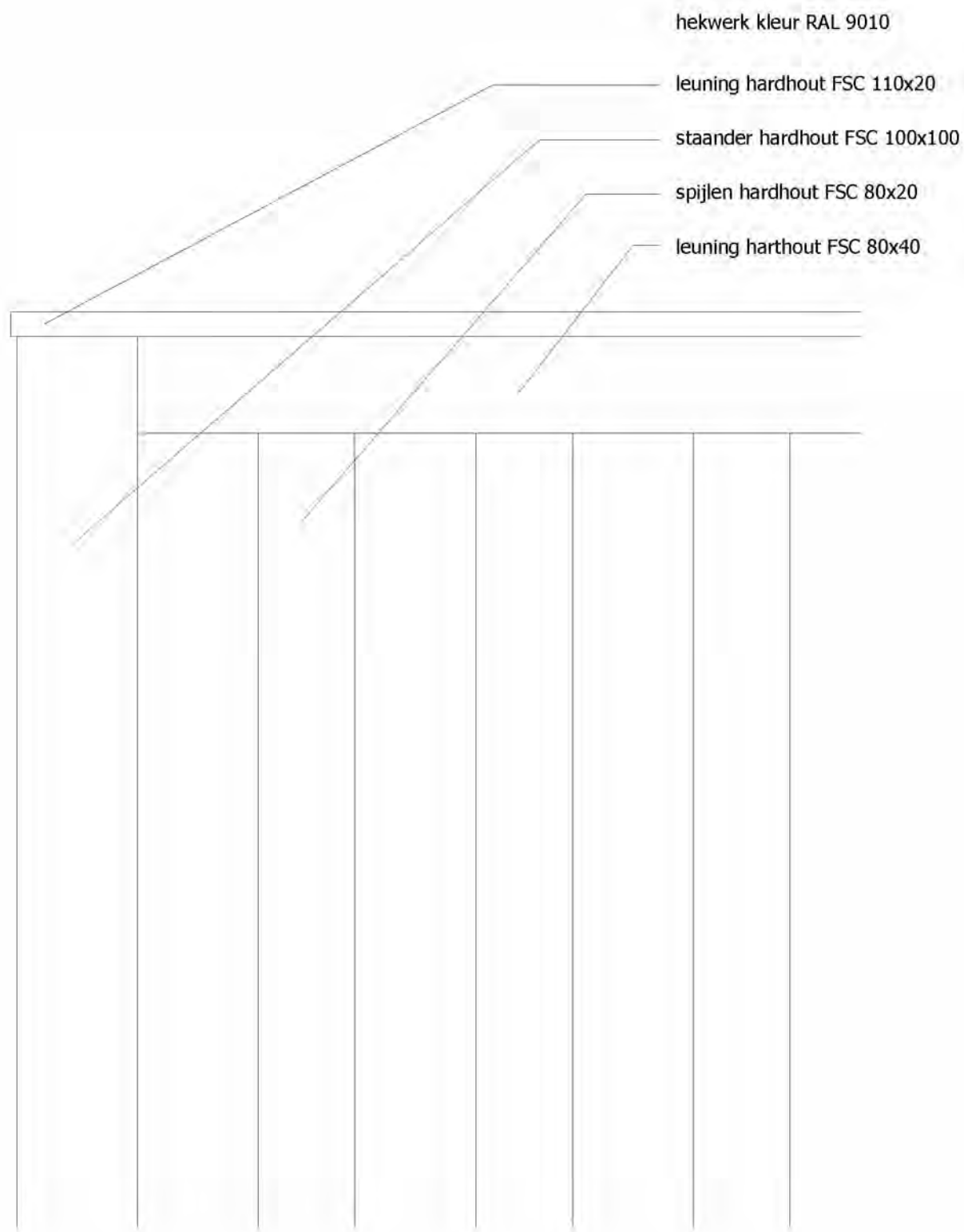
binnenstucwerk
 binnenplaat vezelversterkte
 gipsplaat 2x15mm
 dampremmende laag
 minerale wol Rc=3,5
 stijlen HSB 46x146
 plaatmateriaal 9mm
 underlayment
 waterwerende en
 dampdoorlatende laag
 sterk geventileerde spouw
 schoon metselwerk



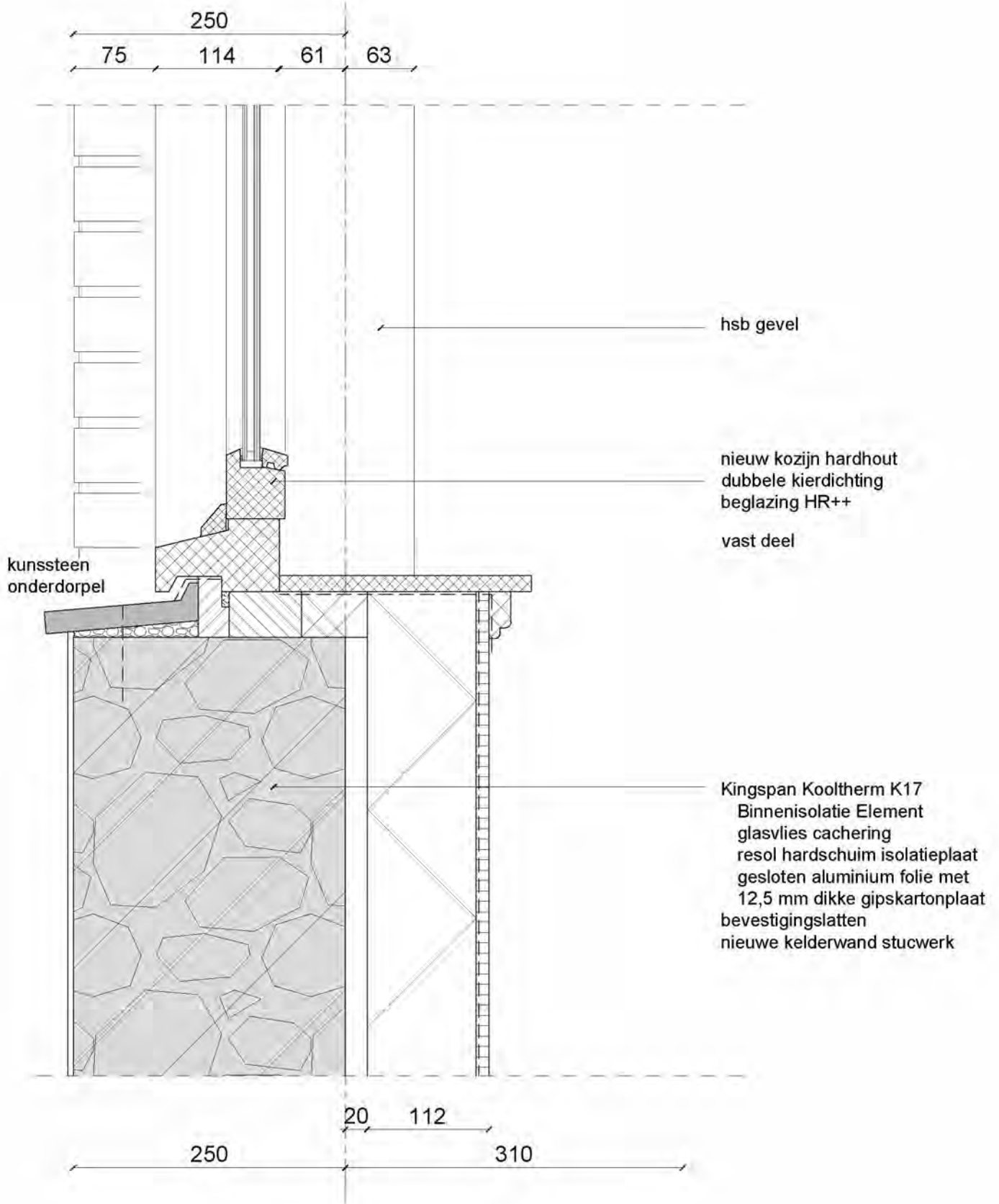
det 06



det 07

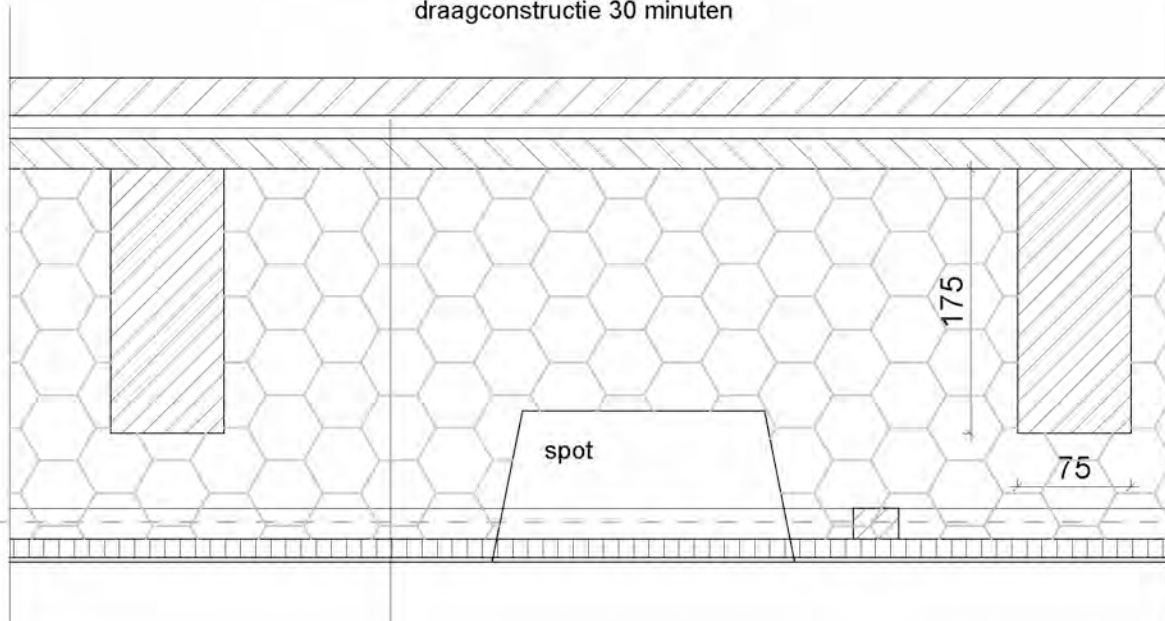


det 08



det 09

wdbbo 30 minuten
brandwerendheid
draagconstructie 30 minuten



30

afwerkvloer hout
ondervloer hout
houtenbalklaag
geluidsisolerende laag van
easy cell brandwerende vlokken
plafond gips 12,5mm

det 10

10.2.E

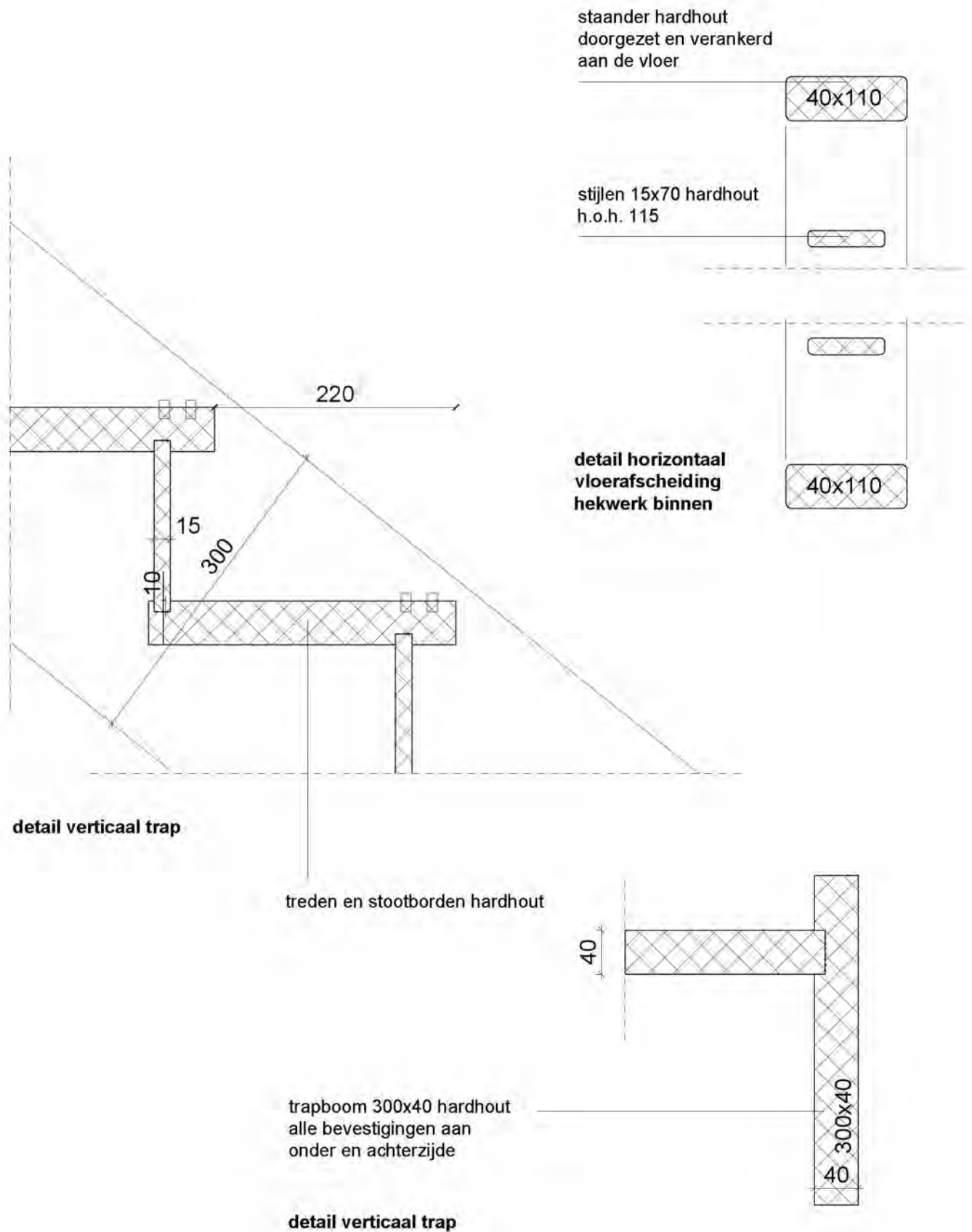
architecten

19-09-2014
BOUWAANVRAAG

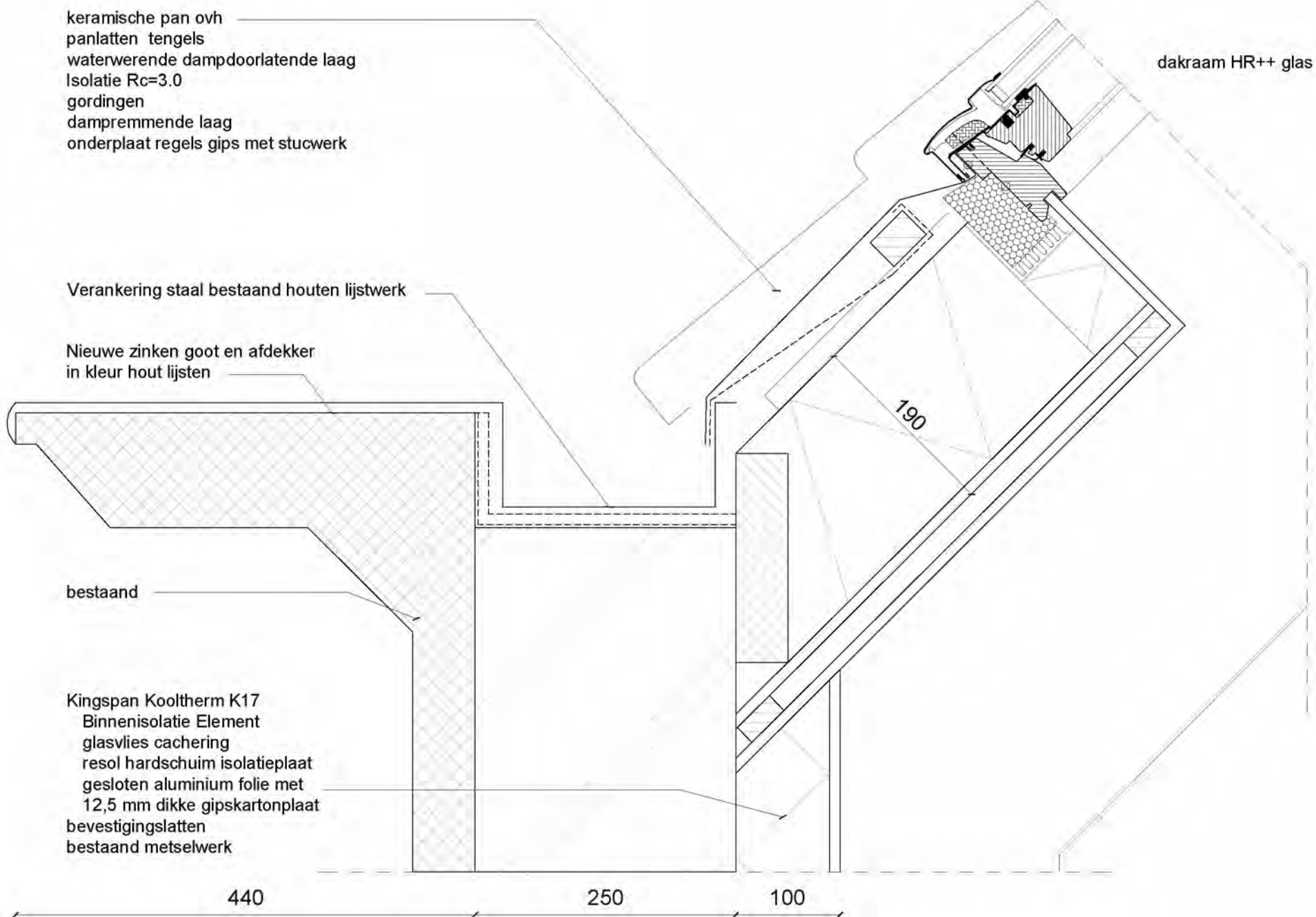
Project :
Willemstraat 7
2514 HJ Den Haag

01421

www.guliverarchitecten.nl



det 11







Foto's
Bestaande situatie

01421-Willemstraat 7 Den Haag

Daglichtberekening volgens Bouwbesluit en NEN 2057-2011nl & C1-2011nl
equivalente daglicht oppervlakte $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$

$A_{e,i}$ equivalente opp doorlaat
 $A_{d,i}$ opp doorlaat (opmeten)
 $C_{b,i}$ belemmeringsfactor doorlaat
 $C_{u,i}$ uitwendige reductiefactordoorlaat

Appartement A

Daglicht

Verblijfsr. A-S1/S5	40,10 m2
$A_{d,i}$	11,80 m2
$C_{b,i}$	0,80 ($\alpha = 20$ gr / $\beta = 0$ gr)
$C_{u,i}$	1,00
$A_{e,i}$	9,44 m2
$A_{e,i}$ totaal	9,44 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied A-S1	40,10 m2
	9,44 m2 (> 4,01 {10%} voldoet)

Verblijfsruimte A-S2	13,40 m2
$A_{d,i}$	0,96 m2
$C_{b,i}$	0,74 ($\alpha = 29$ gr / $\beta = 0$ gr)
$C_{u,i}$	1,00
$A_{e,i}$	0,71 m2
$A_{d,i}$	0,96 m2
$C_{b,i}$	0,66 ($\alpha = 41$ gr / $\beta = 0$ gr)
$C_{u,i}$	1,00
$A_{e,i}$	0,63 m2
$A_{e,i}$ totaal	1,34 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied A-S2	13,40 m2
	1,34 m2 (> 1,34 {10%} voldoet)

Verblijfsruimte A-03	24,40 m2
$A_{d,i}$	1,65 m2
$C_{b,i}$	0,80 ($\alpha = 20$ gr / $\beta = 0$ gr)
$C_{u,i}$	1,00
$A_{e,i}$	1,32 m2
$A_{d,i}$	1,65 m2
$C_{b,i}$	0,69 ($\alpha = 37$ gr / $\beta = 0$ gr)
$C_{u,i}$	1,00
$A_{e,i}$	1,14 m2
$A_{e,i}$ totaal	2,46 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied A-03	24,40 m2
	2,46 m2 (> 2,44 {10%} voldoet)

Bouwaanvraag d.d. 19-09-2014

Oppervlakten

verblijfsruimte (VR) en Verblijfsgebied (VG)			
A-S1	27,70 m2	A-S1	40,10 m2
A-S2	13,40 m2	A-S2	13,40 m2
A-S5	12,40 m2		
A-03	24,40 m2	A-03	24,40 m2
totaal VR	77,90 m2	totaal VG	77,90 m2

Gebruiksoppervlakte (GBO)

souterrain 86,29 m2
begane grond 55,24 m2

totaal GBO 141,53 m2

Percentage VG t.o.v. GBO

$(VG/GBO) \times 100 = 55,04 \%$
(> 55% voldoet)

Bruto vloeroppervlakte (BVO)

souterrain 103,40 m2
begane grond 67,23 m2

totaal BVO 170,63 m2

Appartement B

Daglicht

Verblijfsruimte B-S11	10,40 m2
Ad:i	1,30 m2
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	1,04 m2
Ae:i totaal	1,04 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied B-S11	10,40 m2
	1,04 m2 (> 1,04 {10%} voldoet)

Verblijfsruimte B-S12	5,20 m2
Ad:i	0,65 m2
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	0,52 m2
Ae:i totaal	0,52 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied S12	5,20 m2
	0,52 m2 (> 0,52 {10%} voldoet)

Verblijfsr. B-01/02	50,90 m2
Ad:i	2,00 m2
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	1,60 m2
Ad:i	2,00 m2
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	1,60 m2
Ad:i	1,98 m2
Cb:i	0,70 (α= 35 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	1,39 m2
Ad:i	1,98 m2
Cb:i	0,77 (α= 24 gr / β= 0 gr)
Cu:i	1,00
Ae:i	1,52 m2
Ae:i totaal	6,11 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied B-01	50,90 m2
	6,11 m2 (> 5,09 {10%} voldoet)

Oppervlakten

verblijfsruimte (VR) en Verblijfsgebied (VG)			
B-S11	10,40 m2	A-S1	10,40 m2
B-S12	5,20 m2	A-S2	5,20 m2
B-01/02	50,90 m2	B-01/02	50,90 m2
totaal VR	66,50 m2	totaal VG	66,50 m2

Gebruiksoppervlakte (GBO)		Percentage VG t.o.v. GBO	
souterrain	51,70 m2	(VG/GBO)*100 =	64,36 %
begane grond	51,62 m2		(> 55% voldoet)
totaal GBO	103,32 m2		

Bruto vloeroppervlakte (BVO)	
souterrain	63,31 m2
begane grond	58,90 m2
totaal BVO	122,21 m2

Appartement C

Daglicht

Verblijfsr. C-11/12		50,90 m2
Ad:i	2,84 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,27 m2
Ad:i	2,84 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,27 m2
Ad:i	2,68 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,14 m2
Ad:i	2,68 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,14 m2
Ae:i totaal	8,83 m2 (>0,5m2 voldoet)	
Verblijfsgebied C-11	50,90 m2	
	8,83 m2 (> 5,09 {10%} voldoet)	

Verblijfsruimte C-13		17,60 m2
Ad:i	2,68 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,14 m2
Ad:i	2,68 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,14 m2
Ae:i totaal	4,29 m2	
Verblijfsgebied C-13	17,60 m2	
	4,29 m2 (> 1,76 {10%} voldoet)	

Verblijfsruimte C-17		10,10 m2
Ad:i	2,84 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,27 m2
Ad:i	2,84 m2	
Cb:i	0,80 (α= 20 gr / β= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		2,27 m2
Ae:i totaal	4,54 m2	
Verblijfsgebied C-17	10,10 m2	
	4,54 m2 (> 1,01 {10%} voldoet)	

Oppervlakten

verblijfsruimte (VR) en Verblijfsgebied (VG)			
C-11/12	50,90 m2	C-11	50,90 m2
C-13	17,60 m2	C-13	17,60 m2
C-17	10,10 m2	C-17	10,10 m2
totaal VR	78,60 m2	totaal VG	78,60 m2

Gebruiksoppervlakte (GBO)		Percentage VG t.o.v. GBO	
1e verdieping	111,57 m2	(VG/GBO)*100 =	70,45 %
			(> 55% voldoet)
totaal GBO	111,57 m2		

Bruto vloeroppervlakte (BVO)	
1e verdieping	126,08 m2
totaal BVO	126,08 m2

Appartement D

Daglicht

Verblijfsr. D-21/22		50,90 m2
Ad:i	2,22 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,78 m2
Ad:i	2,22 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,78 m2
Ad:i	2,10 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,68 m2
Ad:i	2,10 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,68 m2
Ae:i totaal		6,91 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied D-21		50,90 m2
		6,91 m2 (> 5,09 {10%} voldoet)

Verblijfsruimte D-23		20,20 m2
Ad:i	2,10 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,68 m2
Ad:i	2,10 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,68 m2
Ae:i totaal		3,36 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied D-23		20,20 m2
		3,36 m2 (> 2,02 {10%} voldoet)

Verblijfsruimte D-27		10,10 m2
Ad:i	2,22 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,78 m2
Ad:i	2,22 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,78 m2
Ae:i totaal		3,55 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied D-27		10,10 m2
		3,55 m2 (> 1,01 {10%} voldoet)

Oppervlakten

verblijfsruimte (VR) en Verblijfsgebied (VG)			
D-21/22	50,90 m2	D-21	50,90 m2
D-23	20,20 m2	D-23	20,20 m2
D-27	10,10 m2	D-27	10,10 m2
D-31	20,20 m2	D-31	20,20 m2
totaal VR	101,40 m2	totaal VG	101,40 m2

Gebruiksoppervlakte (GBO)		Percentage VG t.o.v. GBO	
2e verdieping	114,59 m2	(VG/GBO)*100 =	64,30 %
3e verdieping	43,12 m2		(> 55% voldoet)
totaal GBO	157,71 m2		

Bruto vloeroppervlakte (BVO)	
2e verdieping	131,04 m2
3e verdieping	51,36
totaal BVO	182,40 m2

Verblijfsruimte D-31		20,20 m2
Ad:i	1,58 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,26 m2
Ad:i	1,58 m2	
Cb:i	0,80 (a= 20 gr / ß= 0 gr)	
Cu:i	1,00	
Ae:i		1,26 m2
Ae:i totaal		2,53 m2 (>0,5m2 voldoet)
Verblijfsgebied D-31		20,20 m2
		2,53 m2 (> 2,02 {10%} voldoet)

Totalen m2 & m3

Bestaand

Bruto inhoud	1535,64 m3
---------------------	-------------------

Bruto vloeroppervlakte (BVO)	
souterrain	170,59 m2
begane grond	112,34 m2
1e verdieping	140,53 m2
2e verdieping	34,21 m2
totaal BVO	457,67 m2

perceel	
grootte perceel	291,86 m2
Bebouwd oppervlak	170,59 m2

|

Nieuw

Bruto inhoud	2270,24 m3
---------------------	-------------------

Bruto vloeroppervlakte (BVO)	
souterrain	182,78 m2
begane grond	130,36 m2
1e verdieping	140,53 m2
2e verdieping	140,53 m2
3e verdieping	51,36 m2
totaal BVO	645,56 m2

perceel	
grootte perceel	291,86 m2
Bebouwd oppervlak	182,78 m2