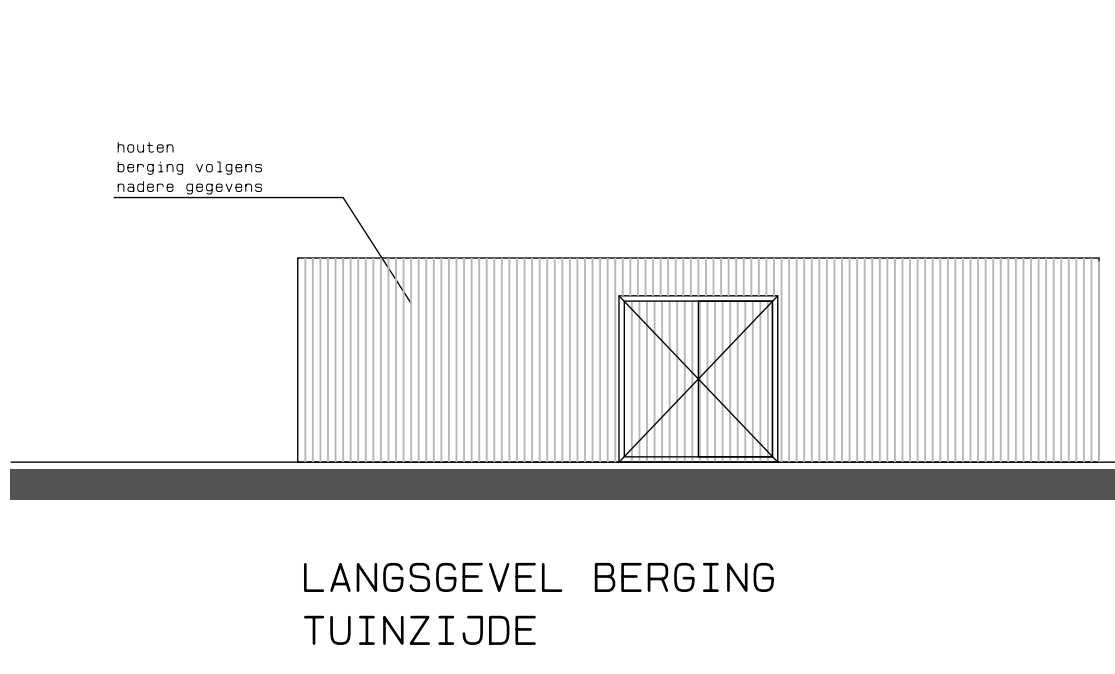
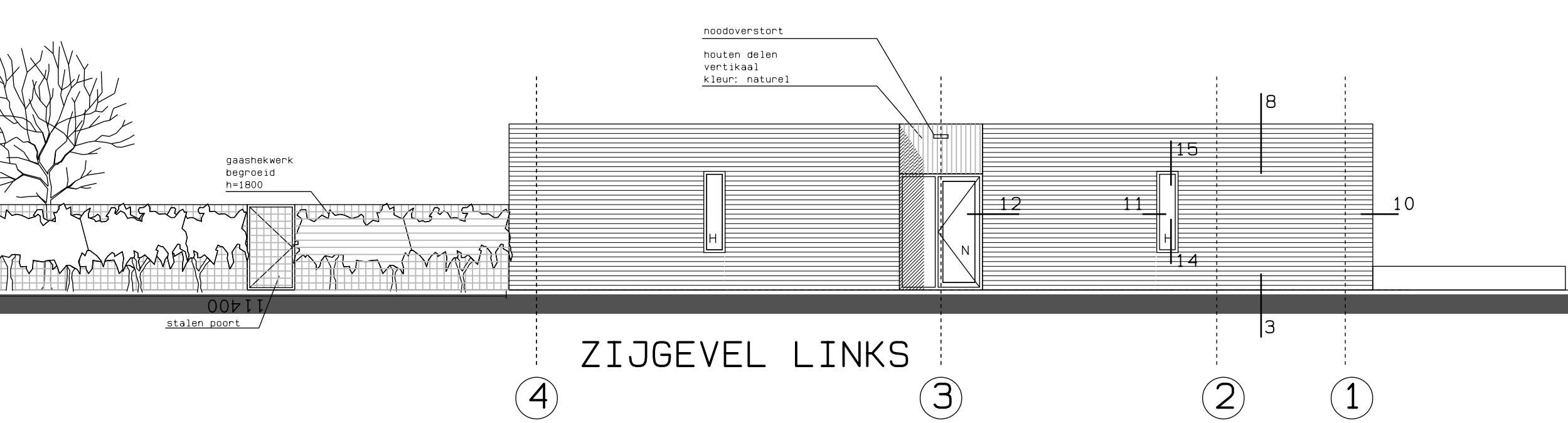
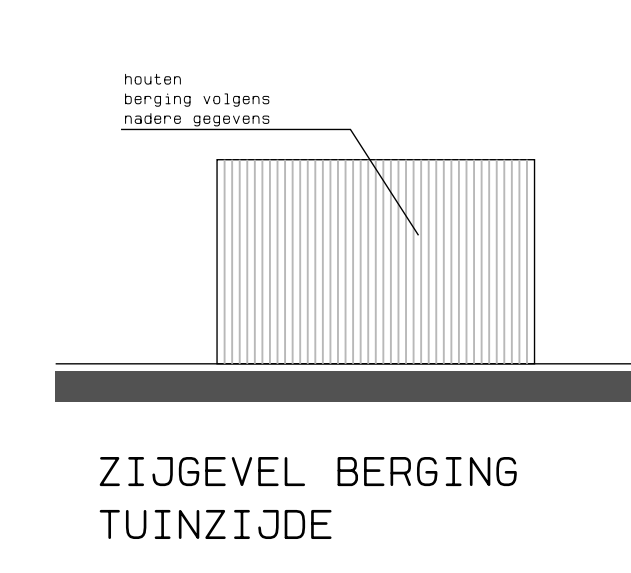
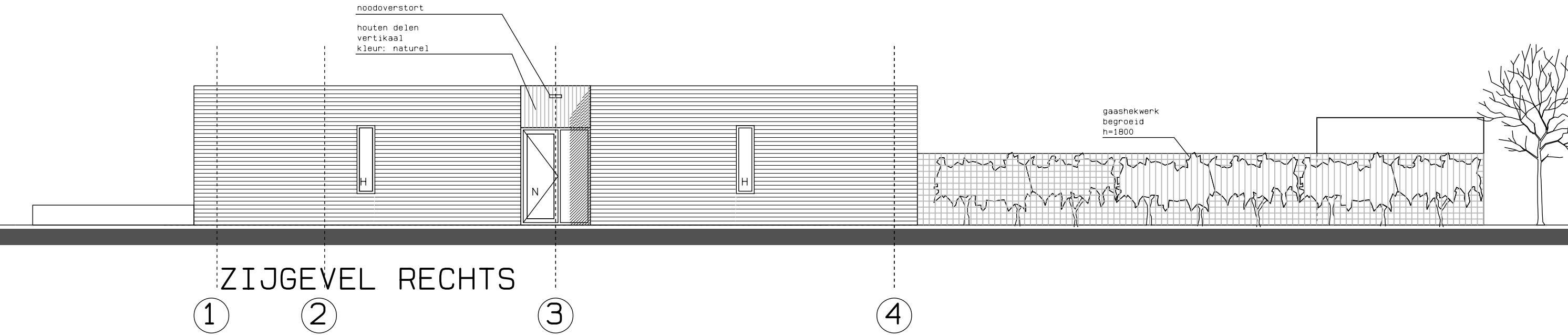
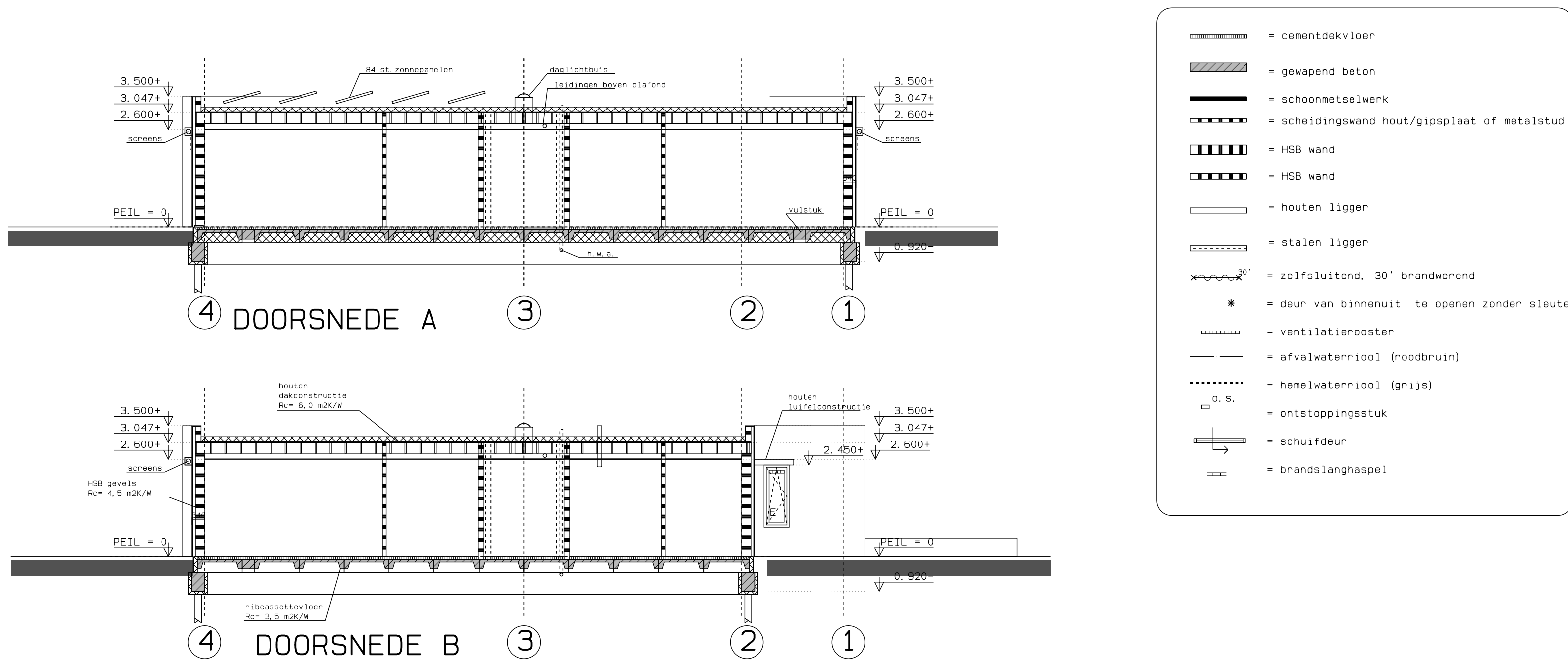
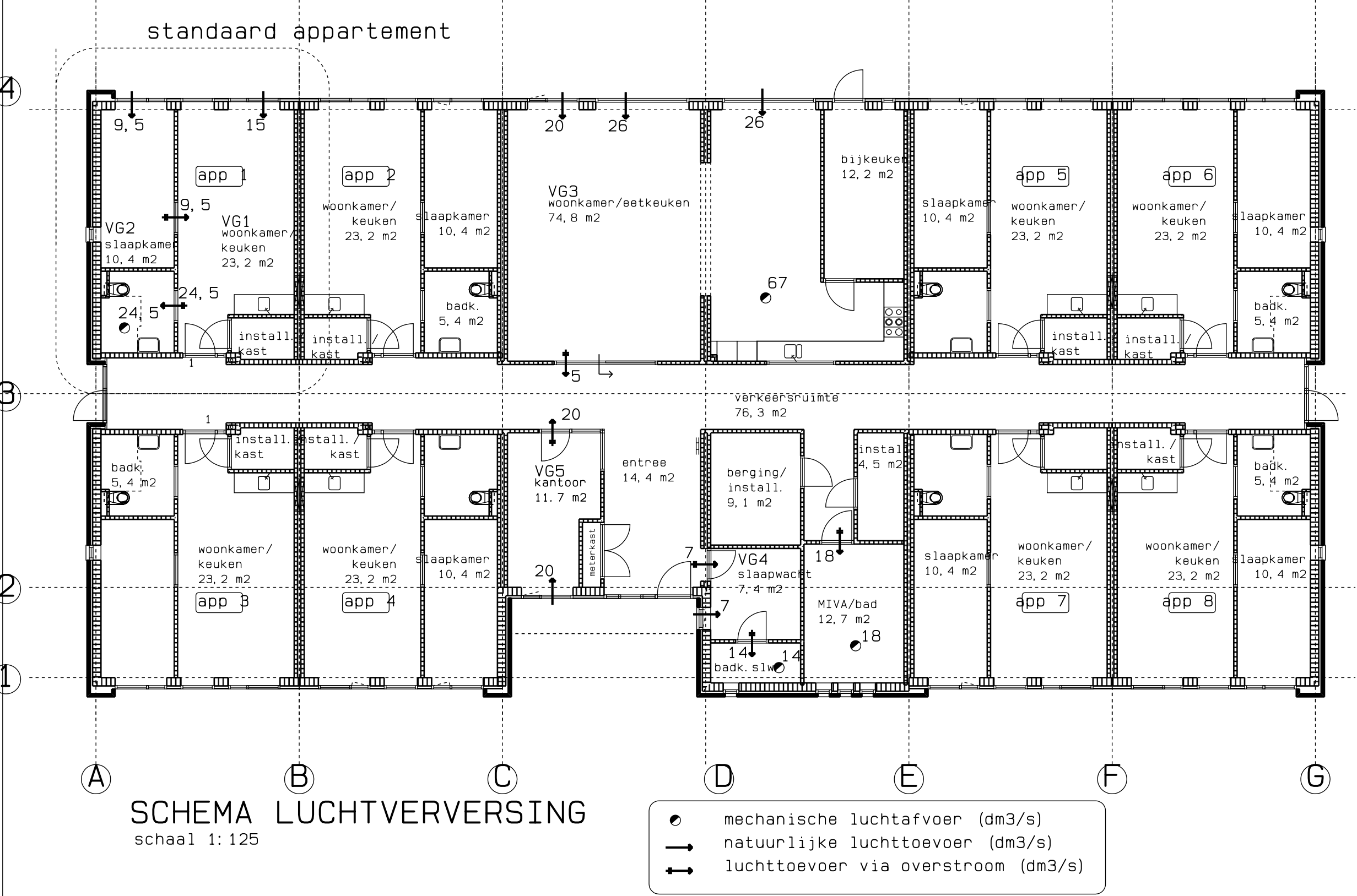
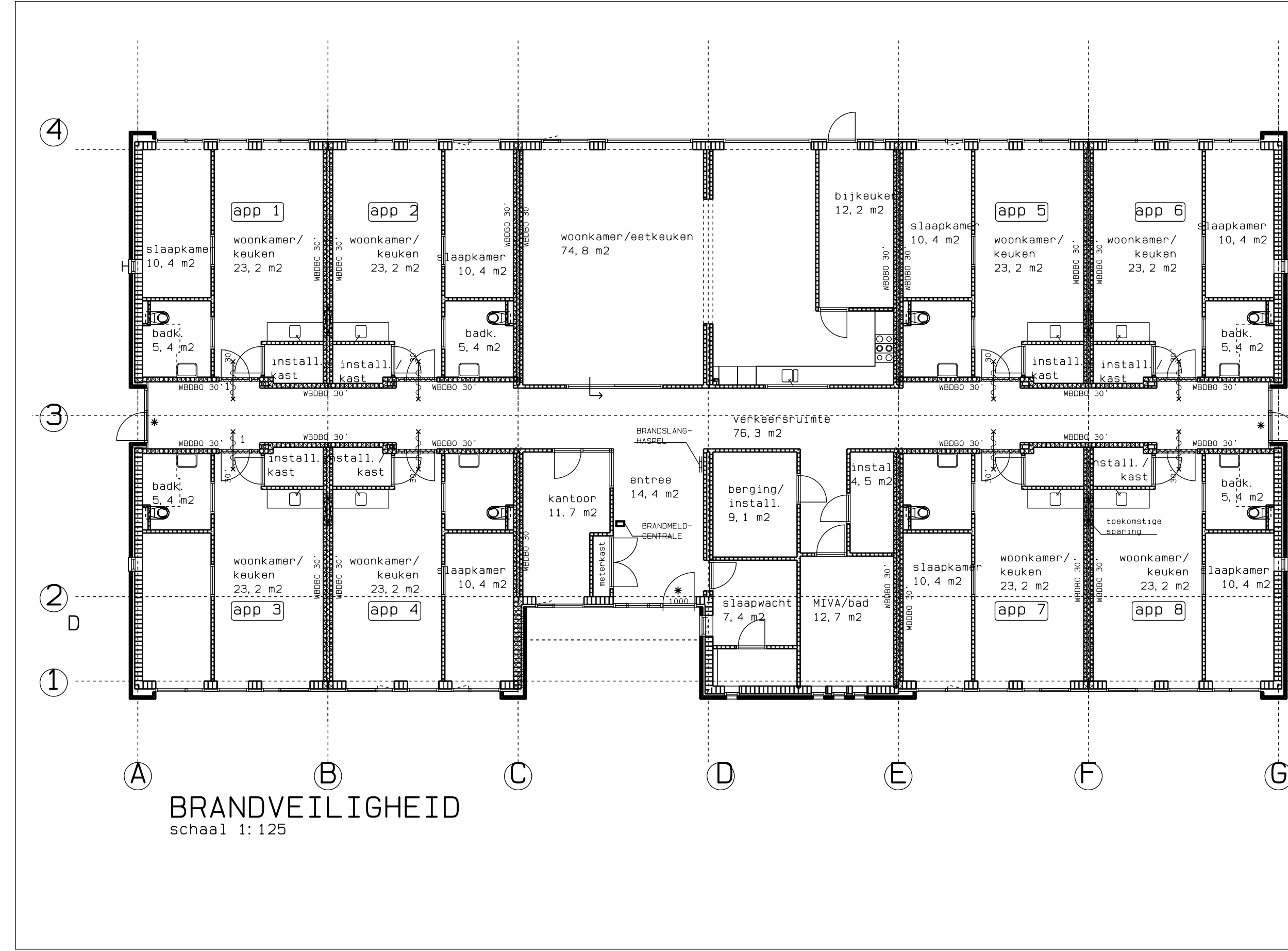
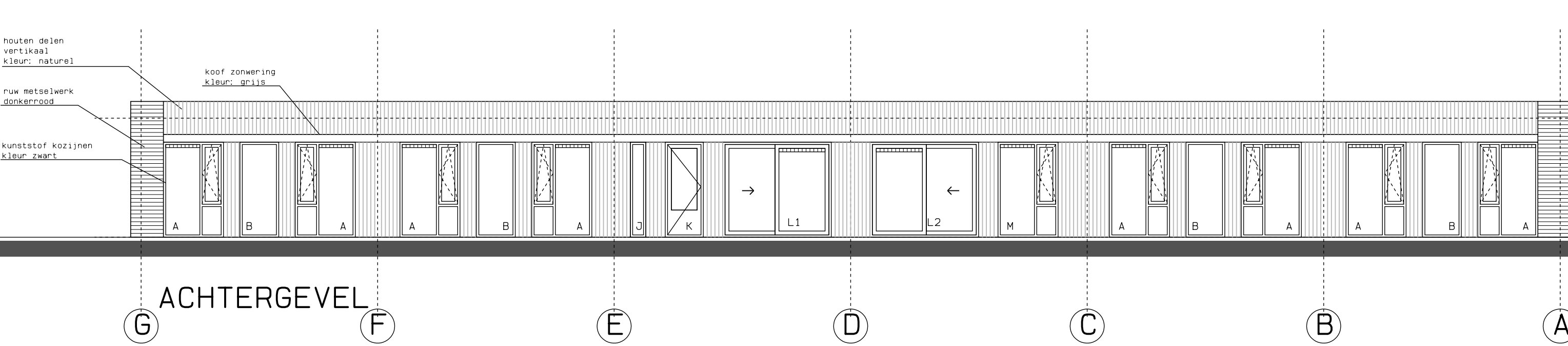
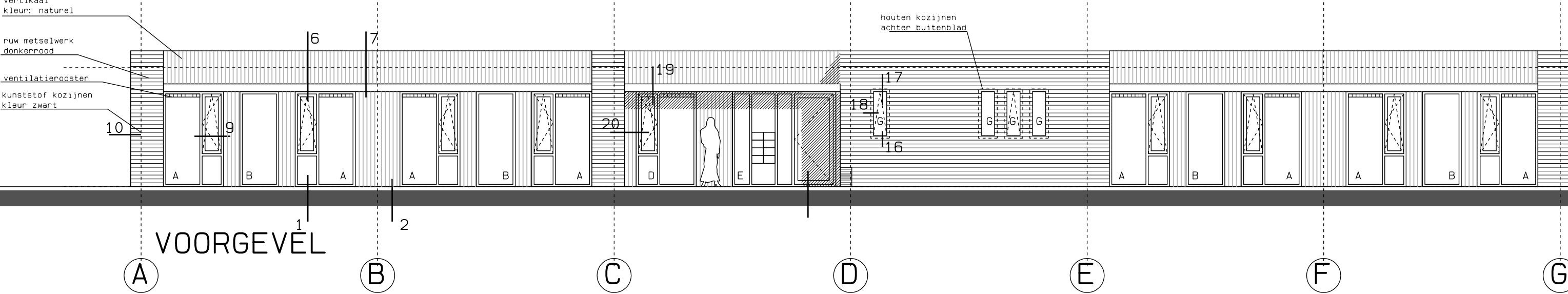
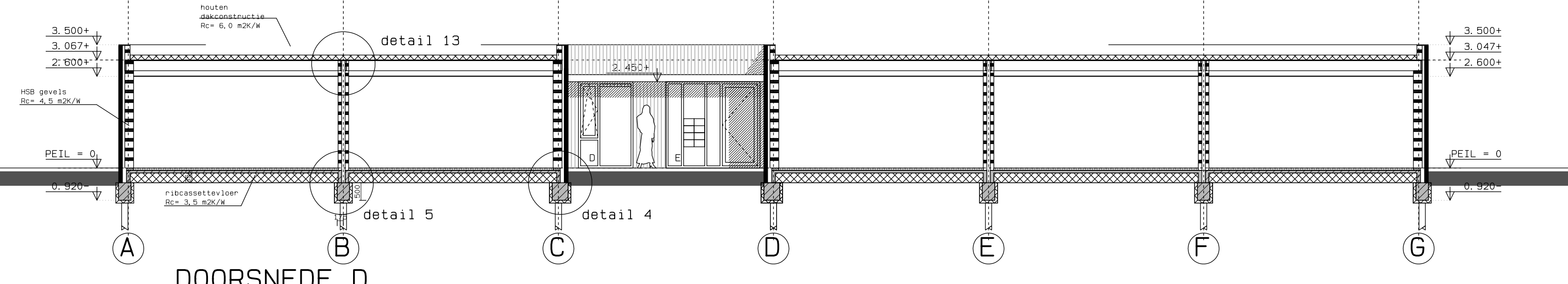
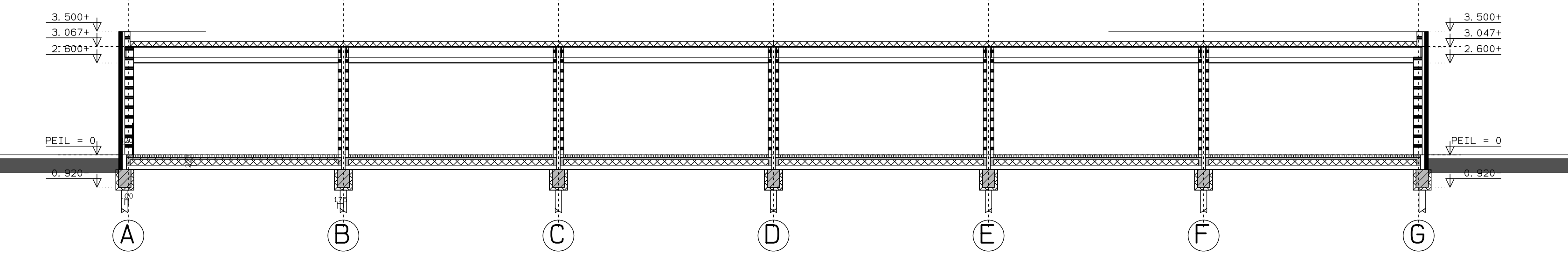
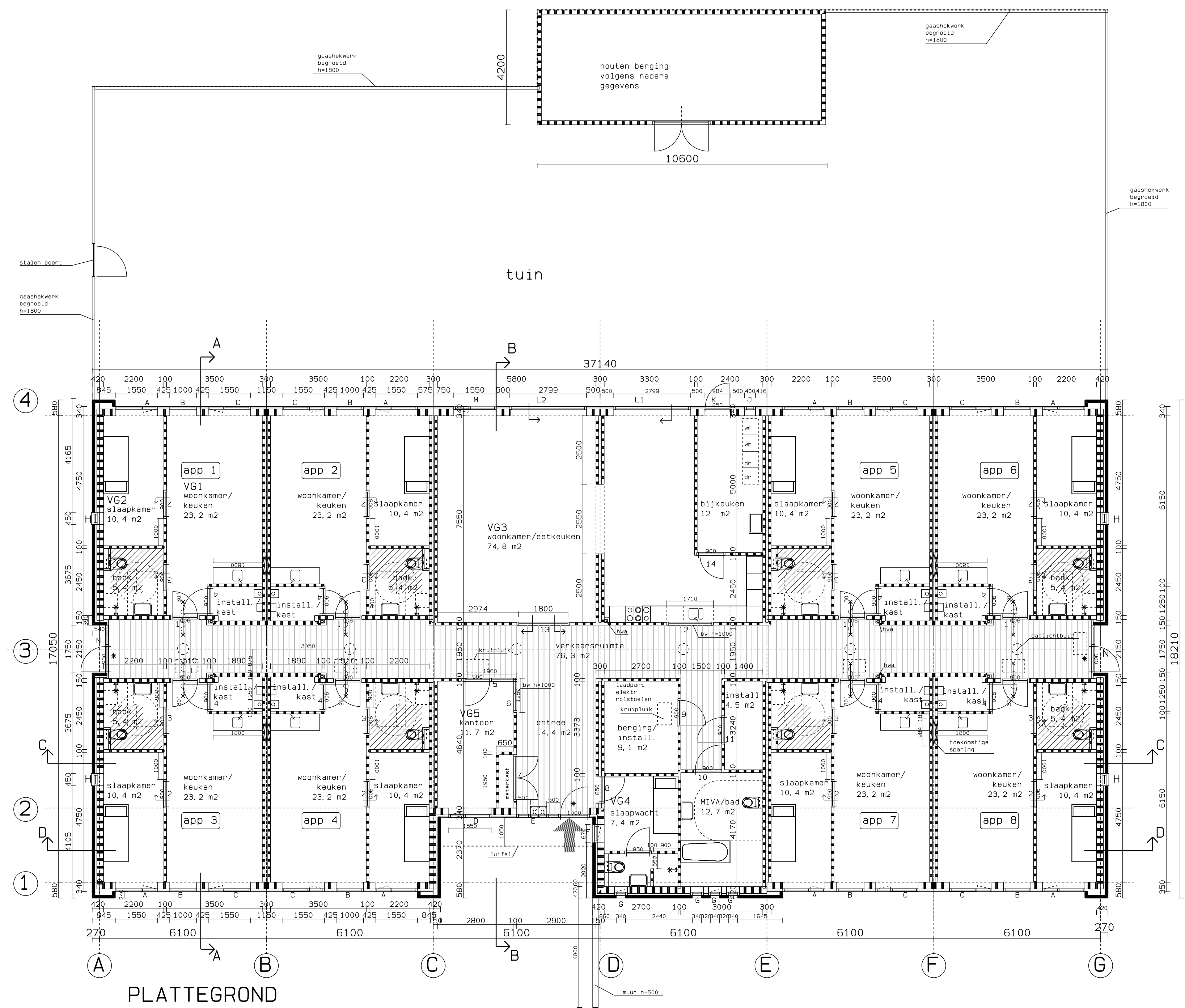
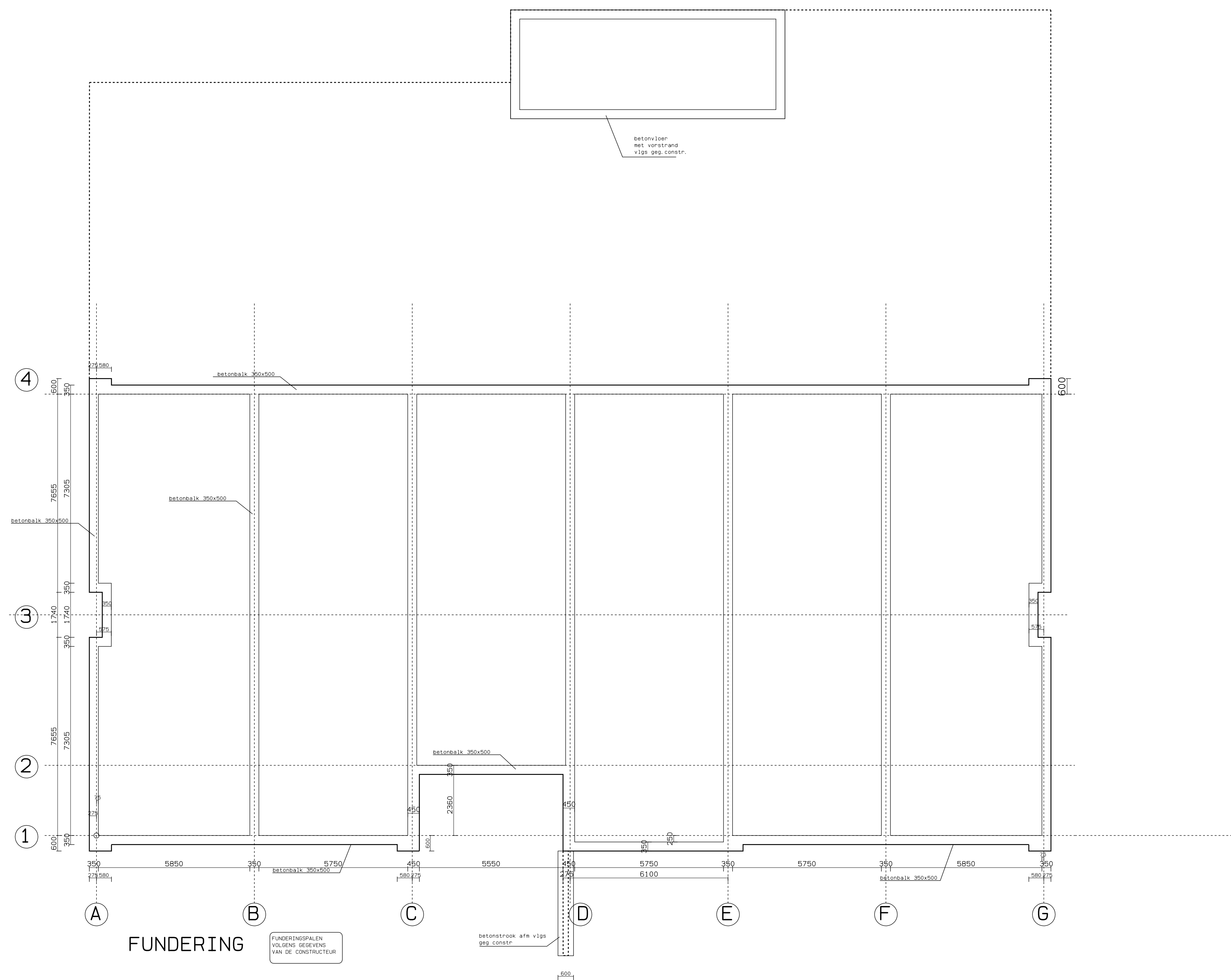
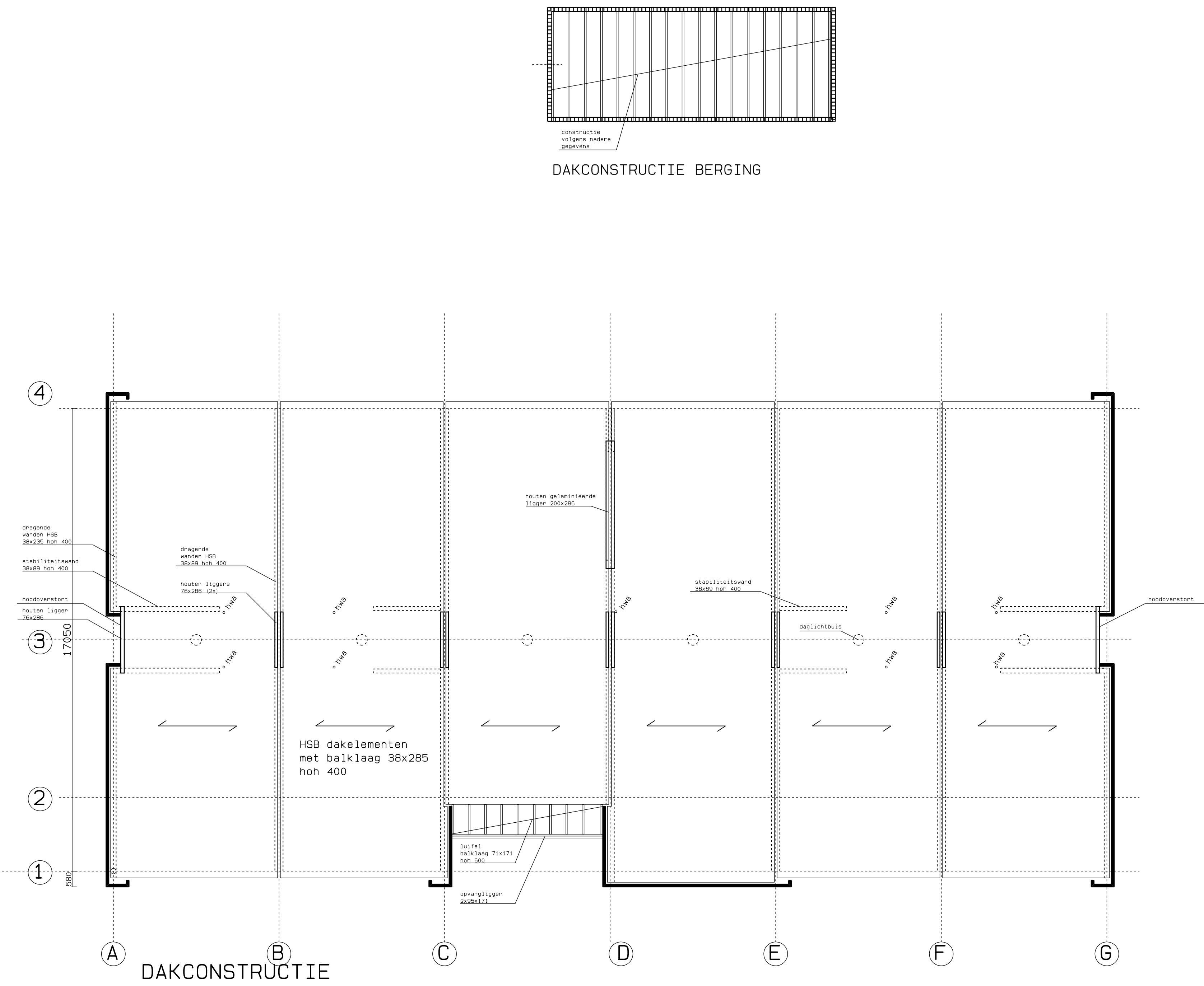
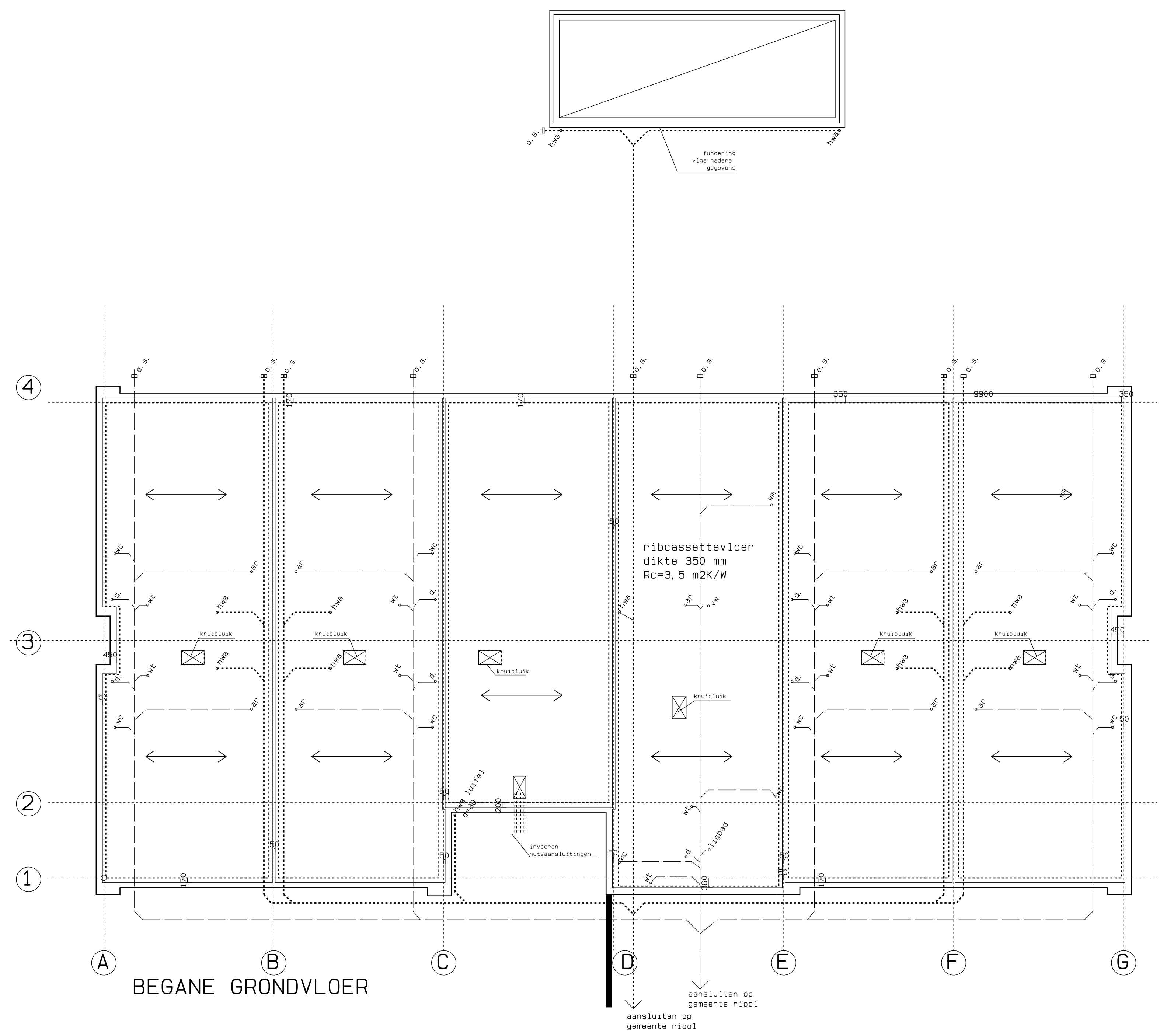




Projectnummer	15.016		WOONVOORZIENING GEWOON WONEN OOST-SOUBURG
Beveiliging	BY-01		
Schaal	1:100, 1:125		
Formaat	A0		
Datum	21-02-2020	Project	WOONVOORZIENING GEWOON WONEN OOST-SOUBURG
Uitgave	A	Project	PLATTEGROND, DOORSNEDEN, GEVELS, VENTILATIE, BRANDVEILIGHEID



Project: 15.016		Korndijk 20 4201 HP Huisdorp	
Beurings: BV-02		T: 0114 839869 M: 06-46627402	
Schaal: 1:100		D: msc@degaaij.nl	
Formaat: A0		deGaij Architectuur	
Datum: 21-02-2020		WOONVOORZIENING	
Gronding A:		Project: GEWOON WONEN OOST-SOUBURG	
B:		CONSTRUCTIES	
C:			
D:			
E:			
F:			
G:			



Projectnr:	15. 016	Korendijk 20 4331HP Middelburg tel: 0118 635869 mob: 06-46627402 e-mail: wouter@degaij.nl  deGaijrchitectuur	
Tekeningnr:	BV-04		
Schaal:	1: 500		
Formaat:	A2		
Getekend:		Project: MOLENWEG 55 OOST-SOUBURG	
Datum:	21-02-2020		
Wijziging A:		SITUATIE	Onderdeel:
B:			
C:			
D:			
E:			

de Gaaij architectuur
Korendijk 20
4331 HP Middelburg
Tel 0118-635869

Woonvoorziening Gewoon Wonen Oost-Souburg

Datum : 21-02-2020
behoort bij fase: bouwvoorbereiding

Luchtverversing

Het betreft de volgende ruimten:

VG1	woonkamers (8x)	vereiste luchtverversing: 0,9 dm3/s per m2, waarvan toevoer minstens voor 50% van buiten
VG2	Slaapkamers (8x)	vereiste luchtverversing: 0,9 dm3/s per m2, waarvan toevoer minstens voor 50% van buiten
VG3	gem. woonkamer/keuken	vereiste luchtverversing: 0,9 dm3/s per m2, waarvan toevoer minstens voor 50% van buiten en minimaal 21 dm3/sec; toegevoerde lucht rechtstreeks naar buiten
VG4	Slaapkamer slaapwacht	vereiste luchtverversing: 0,9 dm3/s per m2, waarvan toevoer minstens voor 50% van buiten
VG5	kantoor (overige gebr. Functie) Badkamers en MIVA/badk.	6,5 dm3/s per persoon; bezetting 1 persoon vereiste luchtverversing: 14 dm3/sec

bovendien geldt de eis: 0,7 dm3/s per m2 verblijfsruimte met een minimum van 7 dm3/sec
Gezien het gebruik en de doelgroep worden de appartementen aangemerkt als zelfstandige eenheden, wat betekent dat er geen luchtoverstroom plaats vindt vanuit appartement naar gem. ruimte en dat per appartement een gesloten balans wordt bereikt.

OVERZICHT VERBLIJFSGEBIEDEN

omschrijving	Opp	eis	gerealiseerde toevoer		totaal	gerealiseerde afvoer		totaal
	(m2)	dm3/sec	van buiten	overstroom		naar buiten	overstroom	
VG1	23	21	15	9,5	24,5	0	24,5	24,5
VG2	10	9	9,5	0	9,5	0	9,5	9,5
VG3	75	67	72	0	72	67	5	72
VG4	7	6	7	7	14	0	14	14
VG5	12	6,5	20	0	20	0	20	20

OVERZICHT VERBLIJFSRUIMTEN EN BADRUIMTEN

omschrijving	opp	eis	gerealiseerde toevoer		gerealiseerde afvoer	
	(m2)	dm3/sec	van buiten	overstroom	naar buiten	overstroom
woonkamers (8x)	23	16	15	9,5	0	24,5
Slaapkamer (8x)	10	7	9,5	0	0	9,5
gem. woonkamer/keuken	75	52	72	0	67	5
Slaapkamer slaapwacht	7	5	7	7	0	14
kantoor (overige gebr. Functie)	12	6	20	0	0	20
badkamers (8x)		14	0	24,5	24,5	0
MIVA/bad		14	0	18	18	0
Badkamer slaapwacht		14	0	14	14	0
totaal		-				

BALANS APPARTEMENTEN (8x)

omschrijving	toevoer	afvoer
	dm3/sec	dm3/sec
woonkamer	15	
Slaapkamer	9,5	
Badkamer		24,5
totaal	24,5	24,5

BALANS ALGEMENE RUIMTES

omschrijving	toevoer	afvoer
	dm3/sec	dm3/sec
gem. woonkamer/keuken	72	67
Slaapkamer slaapwacht	7	
kantoor (overige gebr. Functie)	20	
Badkamer slaapwacht		14
MIVA/bad		18
totaal	99	99

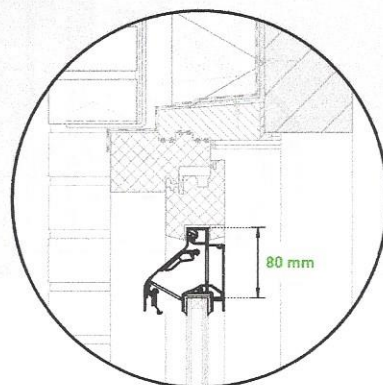
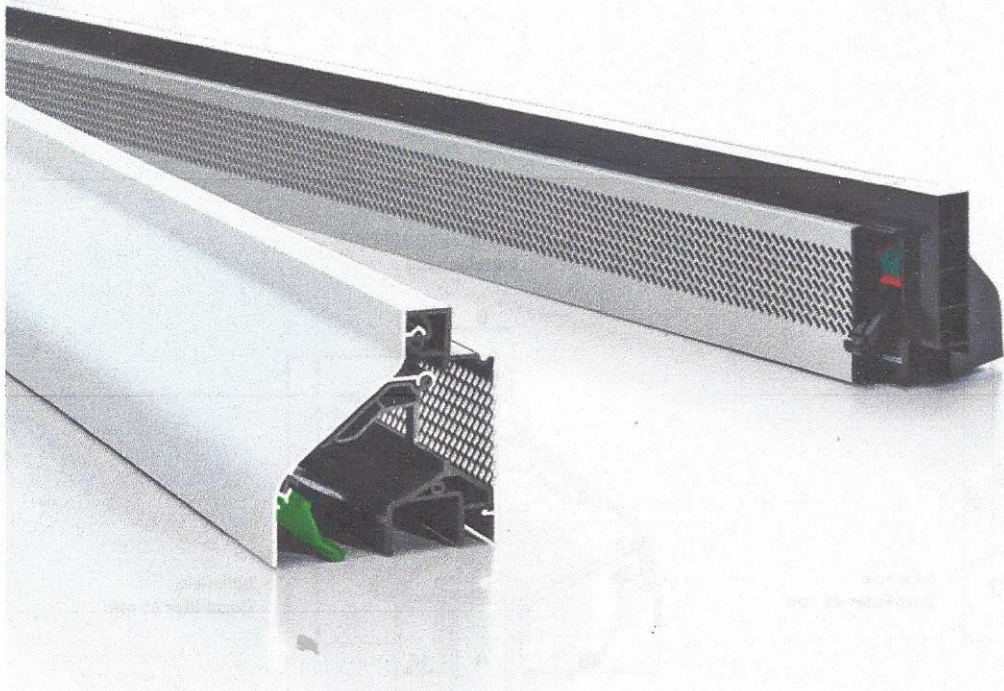
VENTILATIEVOORZIENINGEN

appartementen

Merk A: rooster Ducoline 10 ZR : capaciteit 10,7 dm3/sec per m1; roosterlengte 0,88 m1: capaciteit 10,7 x 0,88 = 9,5 dm3/sec
Merk C: rooster Ducoline 23 ZR : capaciteit 22,6 dm3/sec per m1; roosterlengte 0,88 m1: capaciteit 22,6 x 0,88 = 20 dm3/sec
woonhuisventilator : Duco Silent Box; capaciteit 400 m3/h = 110 dm3/s; geplaatst in installatieruimte/kast per app.

algemene ruimtes

Merken L1 en L2: rooster Ducoline 23 ZR : capaciteit 22,6 dm3/sec per m1; roosterlengte 1,15 m1: capaciteit 22,6 x 1,15 = 26 dm3/sec
Merken D en M: rooster Ducoline 23 ZR : capaciteit 22,6 dm3/sec per m1; roosterlengte 0,88 m1: capaciteit 22,6 x 0,88 = 20 dm3/sec
Merk F : rooster Ducoline 17 ZR : capaciteit 17,4 dm3/sec per m1; roosterlengte 0,40 m1: capaciteit 17,4 x 0,4 = 7 dm3/sec
woonhuisventilators : Duco Silent Box; capaciteit 400 m3/h = 110 dm3/s; geplaatst in centrale installatieruimte

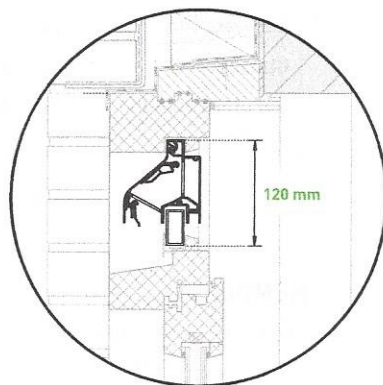


Glasplaatsing

DucoLine 10/17/23 'ZR'

Eén rooster, drie luchtdoorlaten

DucoLine 10/17/23 'ZR' is een zelfregelend klepventilatie-rooster dat elke ruimte van optimale ventilatie voorziet. Het ontwerp van de binnenzijde heeft een volledig vlak binnenrooster. De keuze van de hendel bepaalt de ventilatiecapaciteit.

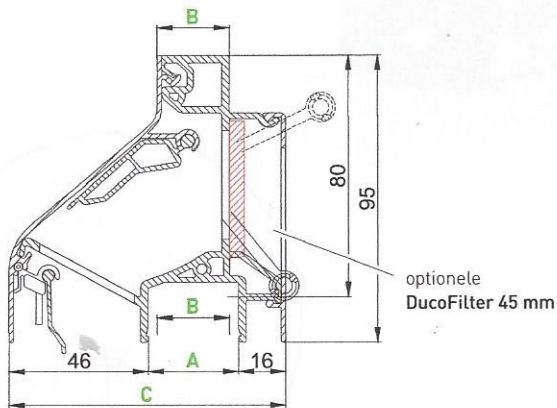


Kalfplaatsing

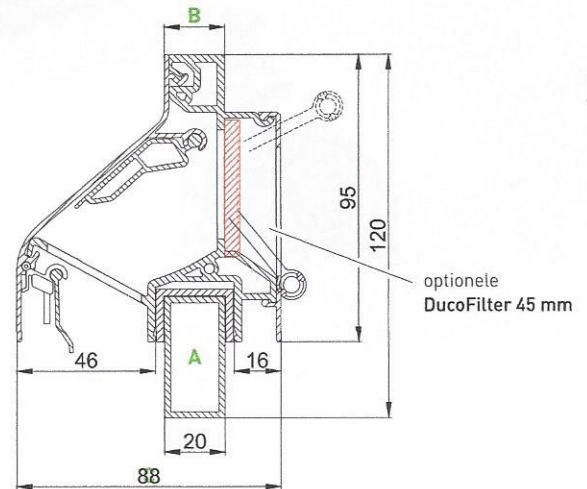
- Eén rooster, **drie luchtdoorlaten**
- **Glasaf trek 80** is prachtig
- Uitstekende **thermische werking**
- Volledig **vlak binnenrooster**
- Toepasbaar bij **elke glasdikte** (tot 46 mm)



→ DucoLine 10/17/23 'ZR'
glasplaatsing



→ DucoLine 10/17/23 'ZR'
kalfplaatsing



GLASGOOT UITVOERINGEN

	Afmeting (mm)						
Glasgoot [A]	26	30	34	38	42	48	52
Glasdikte* [B]	20	24	28	32	36	42	46
Roosterdiepte [C]	88	92	96	100	104	110	114

* De opgegeven glasdikte is toepasbaar bij (Duco) beglazingsrubber. Bij kitten moet min. 4 tot max. 8 mm voorzien worden tussen glasdikte en glasgoot.

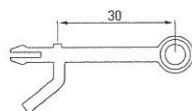
UITVOERINGEN MET KOKERPROFIEL

	Afmeting (mm)	
Kokerprofiel [A]	40 x 20	40 x 25
Bovenprofiel [B]	20	24
Roosterdiepte [C]	88	91

HENDELS

De hendelkeuze bepaalt de ventilatiecapaciteit.

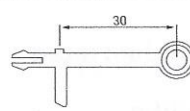
DucoLine 10 'ZR'



→ Hendel **DucoLine 30 / 10**

Ook verkrijgbaar in grotere lengte
(DucoLine 50 / 10)

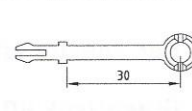
DucoLine 17 'ZR'



→ Hendel **DucoLine 30 / 17**

Ook verkrijgbaar in grotere lengte
(DucoLine 50 / 17)

DucoLine 23 'ZR'



→ Hendel **30**

Ook verkrijgbaar in andere lengtes
(zie pagina 47)

→ Ventilatie- en akoestische waarden

Type	Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 1 Pa in (dm³/s/m)		D _{n,e} W (C;C _{tr}) (open stand) in dB	D _{n,e} A ⁺ (open stand) in dB(A)	D _{n,e} A _{tr} ⁺ (open stand) in dB(A)	R _a A ⁺ in dB(A)		R _a A _{tr} ⁺ in dB(A)	
	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter				ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter
DucoLine 10 'ZR'	10,7	9,1	29 [-1;-2]	28	27	-1,7	-2,4	-2,7	-3,4
DucoLine 17 'ZR'	17,4	14,8	28 [-1;-2]	27	26	-0,6	-1,3	-1,6	-2,3
DucoLine 23 'ZR'	22,6	19,2	26 [0;0]	26	26	-0,5	-1,2	-0,5	-1,2

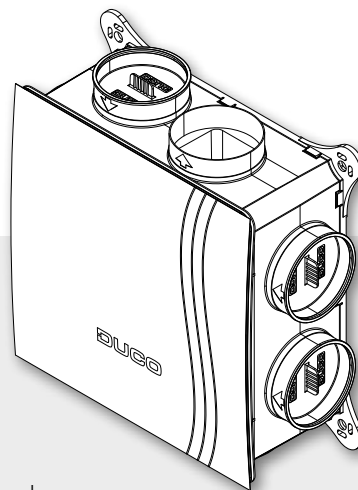
* Volgens NEN EN ISO 717

TECHNISCHE FICHE

DucoBox Silent

De DucoBox Silent is een compacte, duurzame en uiterst en uiterst energiezuinige afzuigunit, ontwikkeld voor toepassing binnen Duco's Vraaggestuurde Natuurlijke Ventilatiesystemen (VNV) en voert de vochtige en/of vervuilde lucht af wanneer dat nodig is en in de juiste hoeveelheid.

De DucoBox Silent maakt gebruik van slechts één printplaat voor zowel de regel- als besturingselektronica. De eenvoudige constructie en efficiënte gelijkstroommotor staan garant voor een lange levensduur.

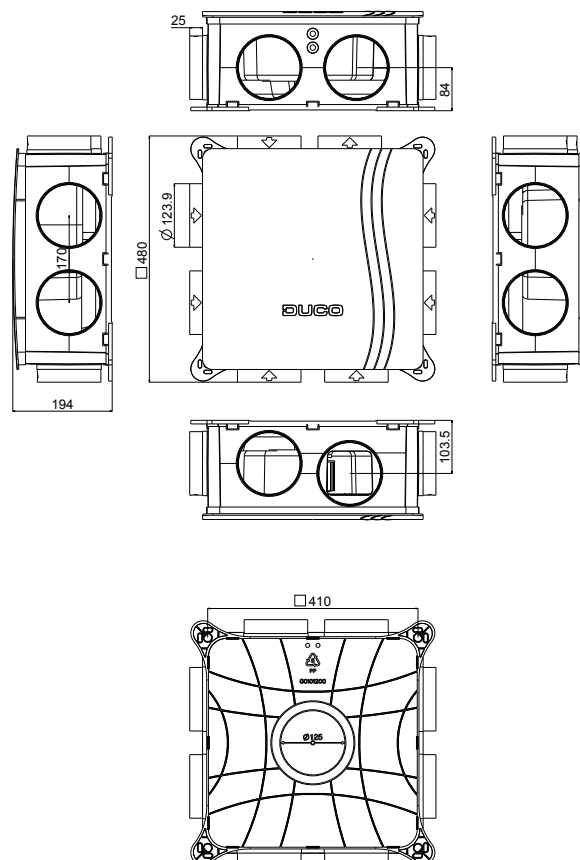
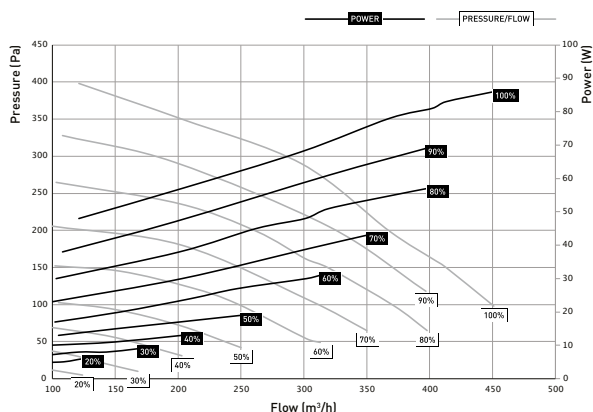


Fysieke eigenschappen

Part number	4215 (stekker type F) 4225 (Perilex stekker, enkel in Nederland)
Optionele toebehoren	4182 (Silent Plus Pakket)
Afvoercapaciteit bij 150 Pa	400 m³/h
Breedte x Hoogte x Diepte (mm)	480 x 480 x 194
Gewicht	4,3 kg
Kleuren	Groen met wit deksel
Communicatie	Duco RF Perilex Boxsensor CO ₂ Boxsensor Vocht
Kabellengte voedingsstekker	1,5 m (ongeveer 1 m buiten de DucoBox)

Elektrische eigenschappen

Unom	230 VAC – 50 Hz	Inom	0,65 A
Pmax	84 W	Cos	0,55



Molenweg 55 te Oost-Souburg

Bouwbesluittoetsingen

Projectnr: 2200147
Datum: 19-02-2020
Versie: 2.1
Contactpersoon: M. van Belle

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van DEGAAIJ ARCHITECTUUR is door S&W Consultancy een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van Molenweg 55 te Oost-Souburg.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Energieprestatie.

Het bouwplan is getoetst en voldoet aan bovengenoemde onderdelen. Hierbij is uitgegaan van de in hoofdstuk 1 t/m 2 genoemde uitgangspunten en voorzieningen.

Vlissingen, 19 februari 2020

M. van Belle
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
1. Inleiding	4
1.1 Projectomschrijving.....	4
1.2 Gebruiksfuncties.....	4
1.3 Gebruikte gegevens.....	4
1.4 Afkortingen en symbolen	4
2. Energieprestatie.....	5
2.1 Energiezuinigheid	5
2.2 Berekening energieprestatiecoëfficiënt	6
2.2.1 Algemene gegevens	6
2.2.2 Indeling gebouw.....	6
2.2.3 Bouwkundige uitgangspunten	6
2.2.4 Installatietechnische uitgangspunten	7
I. Bijlage “Energieprestatieberekening”	I



1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van DEGAAIJ ARCHITECTUUR is door S&W Consultancy een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van Molenweg 55 te Oost-Souburg.

In deze toetsing zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Energieprestatie.

1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Woonfunctie.

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage II.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door DEGAAIJ ARCHITECTUUR:

- Set digitale tekeningen, verstrekt op d.d. 28-01-2020;
- gegevens EP berekening.ods verstrekt op d.d. 28-01-2020.

1.4 Afkortingen en symbolen

In de toetsingen worden verschillende afkortingen en symbolen gebruikt. Deze zijn weergegeven in de bijlagen.



2. Energieprestatie

Een te bouwen bouwwerk is energieuinig.

In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

2.1 Energiezuinigheid

Bouwbesluit 2012 afdeling 5.1

Artikel 5.2 Energieprestatiecoëfficiënt:

1. Een gebruiksfunctie heeft een volgens NEN 7120 bepaalde energieprestatiecoëfficiënt van ten hoogste de in tabel 5.1 aangegeven waarde. De in de tabel aangegeven waarde voor een gebruiksfunctie wordt tenminste om de vijf jaar getoetst, en zo mogelijk aangepast aan de technische ontwikkelingen.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een drijvend bouwwerk met een woonfunctie op een op 1 januari 2018 bestaande ligplaatslocatie een volgens NEN 7120 bepaalde energieprestatiecoëfficiënt van ten hoogste 0.8.
3. In afwijking van het eerste lid, heeft een gebouw of een gedeelte daarvan dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties waarvoor volgens het eerste lid een energieprestatiecoëfficiënt geldt, een totaal volgens NEN 7120 bepaald karakteristiek energiegebruik dat niet hoger is dan het totale volgens NEN 7120 bepaalde toelaatbare energiegebruik. Bij het bepalen van het toelaatbare energiegebruik wordt per gebruiksfunctie uitgegaan van de in tabel 5.1 aangegeven waarde.
4. Indien bij toepassing van NEN 7120 gebruik wordt gemaakt van NVN 7125 dan is de waarde van de zonder NVN 7125 bepaalde energieprestatiecoëfficiënt ten hoogste 1,33 maal de in tabel 5.1 aangegeven waarde.
5. Indien bij een gebruiksfunctie gebruik kan worden gemaakt van een energie-infrastructuur op gebiedsniveau als bedoeld in NVN 7125, dan zal bij de bepaling van de energieprestatiecoëfficiënt de technische, functionele en economische haalbaarheid in overweging worden genomen. De resultaten van deze overwegingen worden gedocumenteerd en beschikbaar gehouden voor controle.
6. In afwijking van het eerste lid zijn nieuwe gebouwen waarvan de overheid eigenaar is en waarin overheidsinstanties zijn gevestigd, met ingang van 1 januari 2019 bijna energieneutraal

Toetsing

Er wordt een energieprestatieberekening opgesteld waarmee wordt aangetoond dat aan de vereiste energieprestatiecoëfficiënt wordt voldaan.

Met de bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten zoals vermeld in dit hoofdstuk, is de gerealiseerde energieprestatiecoëfficiënt:

$$\text{EPC} = 0,00$$

De energieprestatieberekening is volledig weergegeven in bijlage III.



2.2 Berekening energieprestatiecoëfficiënt

Het gebruikte rekenmodel voor de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt is Uniec v2.2.16.1. Het rekenprogramma Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN 7120:2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

2.2.1 Algemene gegevens

Gebruiksfunctie:

- woonfunctie

Woningtype:

- appartementengebouw

Type dak:

- plat of geen dak

Type gevel:

- standaardgeveltype

2.2.2 Indeling gebouw

Het gebouw is ingedeeld in één energiegebouw, één klimatiseringszone en één rekenzone.

De indeling van de rekenzone(s) en aangrenzende sterk- en/of (on)verwarmde ruimtes en de ligging van de thermische schil, zijn volledig weergegeven in bijlage III.

2.2.3 Bouwkundige uitgangspunten

R_c-waarden

- R_c gevels = 4,50 m²·K/W
- R_c platte daken = 6,00 m²·K/W
- R_c begane grondvloer = 3,50 m²·K/W

U-waarden ramen en glasdeuren (> 65% glas)

U_w is de warmtedoorgangscoefficiënt inclusief randeffecten van kozijnen etc., bepaald volgens NEN 1068, par. 6.2.3 (formule 25).

- U_{fr} = 1,34 W/(m²·K)
- U_{gl} = 1,10 W/(m²·K) HR++ glas, ZTA-waarde 60%
- Ψ_{gl} = 0,06 W/(m·K) Aluminium afstandhouders

Hieruit volgt: U_w ≤ 1,33 W/(m²·K)

U-waarden deuren (dicht en < 65% glas)

U_d is de warmtedoorgangscoefficiënt inclusief randeffecten van kozijnen etc., bepaald volgens NEN 1068, par. 6.2.3 (formule 28).

- U_{fr} = 1,34 W/(m²·K)
- U_{gl} = 1,10 W/(m²·K) HR++ glas, ZTA-waarde 60%
- Ψ_{gl} = 0,06 W/(m·K) Aluminium afstandhouders
- U_{p merk k} = 1,82 W/(m²·K) Geïsoleerde deur(en), of in overleg met de leverancier

Hieruit volgt: U_d ≤ 1,65 W/(m²·K)

Zonwering

Gebouwgebonden beweegbare buitenzonwering t.p.v. alle ramen aan de voor en achtergevel m.u.v. entree en bijkeuken.

Bouwtype

Gemengd licht.



Infiltratie

De infiltratie is forfaitair bepaald en bedraagt $0,42 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2$.
Het gebouw heeft geen open verbrandingstoestel.

Lineaire koudebruggen

De lineaire koudebruggen zijn bepaald volgens de uitgebreide methode. Voor de aansluitingen is gerekend met de forfaitaire Ψ -waarden volgens NPR 2068, hoofdstuk 8.

2.2.4 Installatietechnische uitgangspunten

Verwarmingsinstallatie

Elektrische combi-warmtepomp, vermogen 28kW, bron bodem, COP-waarde $> 4,00$. Verwarming geheel door vloerverwarming. Aanvoertemperatuur $< 30^\circ\text{C}$.

Warmtapwaterinstallatie

Boosterwarmtepomp (8 stuks). Inwendige leidingdiameter aanrecht $\leq 10 \text{ mm}$.

Koelingsinstallatie

Koeling door warmtepomp.

Ventilatie

Natuurlijke luchttoe- en mechanische luchtafvoer (systeem C2a – NEN 8088-1).
Duco ZR-comfort roosters + DucoBox ventilator (10 stuks). Luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen uitvoeren volgens LUKA C.

Zonne-energie

PV-panelen: geïnstalleerd vermogen minimaal 23520 W_p, oriëntatie gericht naar het zuiden, onder een hoek van 10° .
Bijv. 84 panelen à $1,6 \text{ m}^2$ met 280 W_p per paneel.
Ventilatie van de PV-panelen: sterk geventileerd (panelen schuin opstaand op plat dak geplaatst).

Bij de bepaling van de opbrengst van de pv-panelen in de EPC-berekening wordt uitsluitend rekening gehouden met beschaduwning van gebouwen op het eigen perceel. Beschaduwning vanwege bebouwing op andere percelen of andere objecten zoals bomen, wat van invloed kan zijn op de opbrengst van de pv-panelen, wordt in de EPC niet beoordeeld.



I. Bijlage “Energieprestatieberekening”

2200147 - Molenweg 55
V2.1

0,00

Algemene gegevens

projectomschrijving	Molenweg 55
variant	V2.1
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	Oost-Souburg
eigendom	Onbekend
bouwjaar	2020
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	appartementengebouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	10
totaal aantal woningen in het project	10
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	19-02-2020
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones				
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]	aantal wb-eenheden
verwarmde zone	Woning	gemengd licht	574,50	10

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>nee</i>
lengte van het gebouw	37,20 m
breedte van het gebouw	18,40 m
hoogte van het gebouw	3,50 m

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
Woning	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Woning

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Voorgevel - buitenlucht, O - 95,3 m² - 90°							
Gevel	42,35	4,50					minimale belem.
Merk A (4 stuks)	15,20		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk B (4 stuks)	9,80		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk C (4 stuks)	15,20		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk D (1 stuks)	3,80		1,33	0,60	ja		volledige belem.
Merk E (1 stuks)	6,53		1,33	0,60	nee		volledige belem.
Merk G (4 stuks)	2,44		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Rechterzijgevel - buitenlucht, N - 52,0 m² - 90°							
Gevel	46,30	4,50					minimale belem.
Merk N (1 stuks)	4,29		1,33	0,60	nee		zijbelem. beide bb < 1,0 en h < 2,5 m
Merk H (2 stuks)	1,36		1,33	0,60	nee		minimale belem.
Achtergevel - buitenlucht, W - 95,3 m² - 90°							
Gevel	34,21	4,50					minimale belem.
Merk A (4 stuks)	15,20		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk B (4 stuks)	9,80		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk C (4 stuks)	15,20		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk M (1 stuks)	3,80		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk L1 (1 stuks)	6,86		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk L2 (1 stuks)	6,86		1,33	0,60	ja		minimale belem.
Merk K deur (1 stuks)	1,35		1,65	0,00	nee		minimale belem.
Merk K (1 stuks)	1,06		1,33	0,60	nee		minimale belem.
Merk J (1 stuks)	0,98		1,33	0,60	nee		minimale belem.
Linkerzijgevel - buitenlucht, Z - 52,0 m² - 90°							
Gevel	44,71	4,50					minimale belem.
Merk N (1 stuks)	4,29		1,33	0,60	nee		zijbelem. beide bb < 1,0 en h < 2,5 m
Merk H (2 stuks)	1,36		1,33	0,60	nee		minimale belem.
Merk F (1 stuks)	1,59		1,33	0,60	nee		volledige belem.
Plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 602,0 m² - 0°							
Plat dak	601,98	6,00					minimale belem.
Begane grondvloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte - 602,0 m²							
Begane grondvloer	601,98	3,50					

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Woning					
constructie	l [m]	ψ [W/m ² K]	omschrijving	+25%	toelichting
Voorgevel - buitenlucht, O - 95,3 m² - 90°					
8. kozijnen	106,34	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
13. binnenblad op gevel uitw forf.	18,20	0,150	13. binnensp. op ge...	n.v.t.	
14. binnenblad op gevel inw	13,00	-0,150	14. binnensp. op ge...	n.v.t.	
Rechterzijgevel - buitenlucht, N - 52,0 m² - 90°					
8. kozijnen	15,09	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
Achtergevel - buitenlucht, W - 95,3 m² - 90°					
8. kozijnen	108,23	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
13. binnenblad op gevel uitw forf.	10,40	0,150	13. binnensp. op ge...	n.v.t.	
14. binnenblad op gevel inw	5,20	-0,150	14. binnensp. op ge...	n.v.t.	
Linkerzijgevel - buitenlucht, Z - 52,0 m² - 90°					

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Woning					
constructie	l [m]	ψ [W/m ² K]	omschrijving	+25%	toelichting
8. kozijnen	20,64	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
Plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 602,0 m² - 0°					
1. plat dak	113,27	0,150	1. dakrand plat dak	n.v.t.	
Begane grondvloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte - 602,0 m²					
vloer overig	113,27	0,500	perimeter	n.v.t.	

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

Begane grondvloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	0,10 m
omtrek van het vloerveld (P)	113,27 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw,v}$)	0,42 m
gem. vert. afstand tussen MV en bk kelder-, kruipruimtevloer (z_o)	0,58 m
kruipruimteventilatie (ϵ)	0,0012 m ² /m ¹
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtetewanden boven mv (R_{xw})	0,00 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtetewanden onder mv ($R_{bw,o}$)	0,00 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	0,00 m ² K/W
grootste dikte v.d. wand t.h.v. de bk kelder-, kruipruimtevloer ($d_{bw,o}$)	0,51 m

Verwarmingsystemen

verwarming

Opwekking

type opwekker	elektrische warmtepomp
bron warmtepomp	bodem
ontwerpaanvoertemperatuur	$\theta_{sup} \leq 30^\circ$
vermogen warmtepomp	28,00 kW
β -factor warmtepomp	1,09
aantal opwekkers	1
type bijverwarming	elektrisch element
bijstooktoestel geïntegreerd	ja
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	458 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	102.713 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	102.713 MJ
opwekkingsrendement - warmtepomp ($\eta_{H;gen}$)	4,000
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H;gen}$)	1,000

Regeneratie

zonne-energiesysteem voor regeneratie	nee
---------------------------------------	-----

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	n.v.t.	1,00
regeling warmteafgifte aanwezig		ja			

individuele bemetering	<i>ja</i>
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	<i>1,000</i>

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	<i>nee</i>
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributieleidingen buiten gebouw op het perceel	<i>nee</i>
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	<i>1,000</i>

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
werkelijk vermogen hoofdcirculatiepomp bekend	<i>nee</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
aantal toestellen met waakvlam	<i>0</i>

Aangesloten rekenzones

Woning

Warmtapwatersystemen

warmtapwater

Opwekking

type opwekker	<i>boosterwarmtepomp</i>
toestel	<i>forfaitair</i>
aanvoertemperatuur bronwarmte	<i>constant 40°C</i>
BWP bronwarmte vanuit verwarmingssysteem	<i>verwarming</i>
aantal toestellen	<i>8</i>
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	<i>7.823 MJ</i>
opwekkingsrendement	<i>1,050</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	<i>10</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>2-4 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>2-4 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	<i>≤ 10 mm</i>
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	<i>0,913</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>Duco ZR-comfort roosters + DucoBox ventilator</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,09 (forfaitair conform systeemvariant C.2a NEN 8088-1)</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>0,83 (forfaitair conform systeemvariant C.2a NEN 8088-1)</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
warmtepomp op ventilatieretourlucht in rekenzone(s)	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA C</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>95,00 W (10 units)</i>
reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan})	<i>0,364</i>
totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units	<i>34,580 W</i>

Aangesloten rekenzones

Woning

Koeling

koeling 1

Kenmerken opwekker

type opwekker	<i>koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine)</i>
koudebehoefte koelsysteem ($Q_{C,nd}$)	<i>13.137 MJ</i>
opwekkingsrendement ($\eta_{C,gen}$)	<i>10,000</i>

Kenmerken koelsysteem

koeltransport	<i>water</i>
distributierendement ($\eta_{C,dis}$)	<i>1,00</i>

Aangesloten rekenzones

Woning

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel	<i>280 Wp/paneel</i>
------------------------------	----------------------

Zonnestroom eigenschappen

ventilatie	n_{panelen}	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
sterk geventileerd - vrijstaand	84	Z	10	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	65.736 MJ
hulpenergie		6.605 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	38.144 MJ
hulpenergie		40.052 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	3.363 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	0 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	2.792 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	26.473 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	185.927 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	574,50 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	1.317,91 m ²

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		19.875 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		16.104 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		20.174 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		15.805 kWh

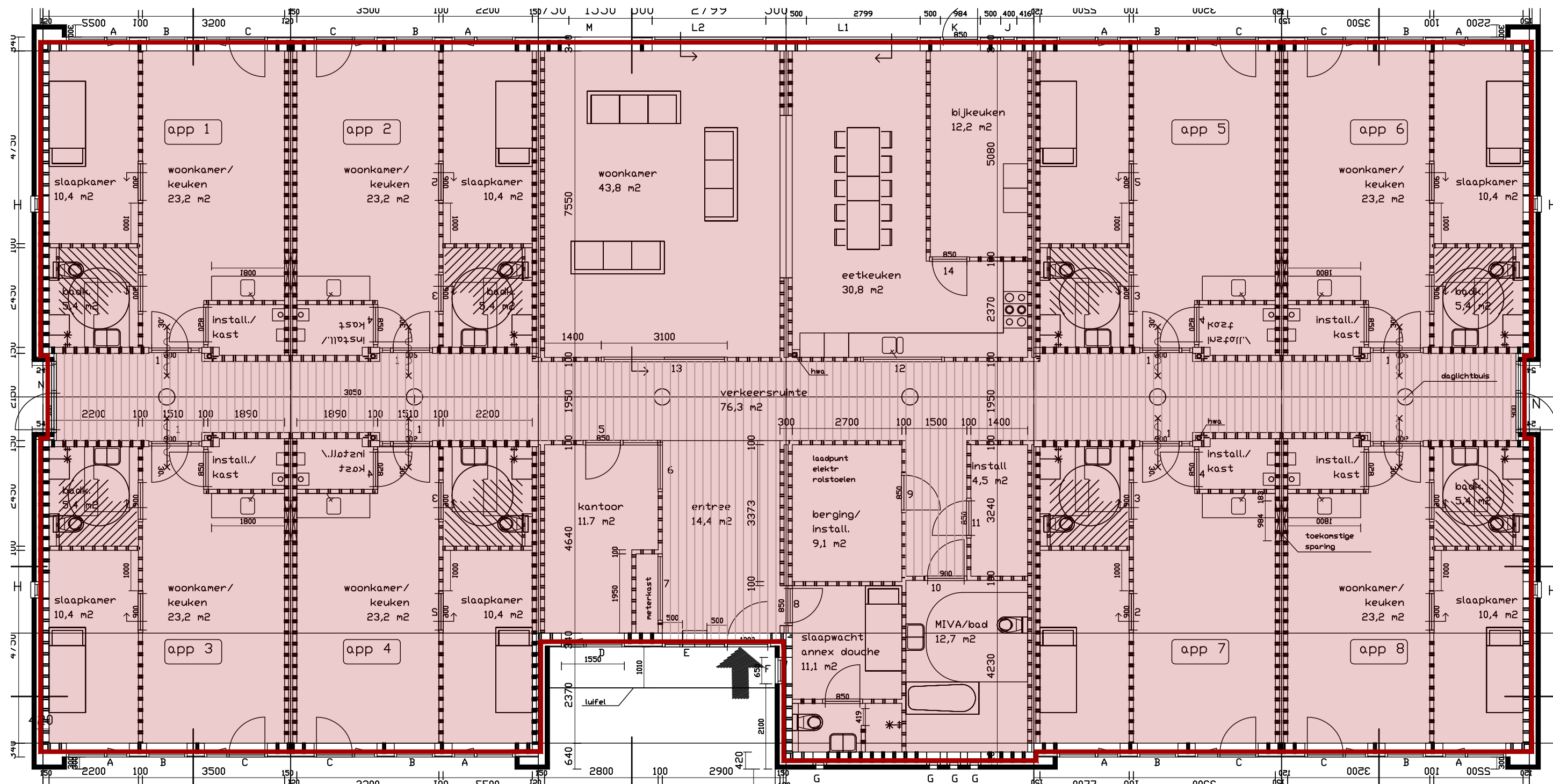
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	-169 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	-5 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	E_{Ptot}	-2.762 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	175.534 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	-0,006 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,00 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



Positie thermische schil

Voor toegepaste Rc-waarden, zie bijbehorende rapportage

- Thermische schil
- Rekenzone

Tekening: Thermische schil

Bouwlaag: Begane grond

Bladnummer:
01

Schaal:
1:100

Formaat:
A3



Molenweg 55 te Oost-Souburg

Rapportage brandveiligheid

Projectnr: 2200147
Datum: 10-02-2020
Versie: 2.0
Contactpersoon: Liselotte Bolier

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van De Gaaij Architectuur is door S&W Consultancy een brandtoetsing gemaakt voor de nieuwbouw van een woonfunctie voor zorg gelegen aan de Molenweg 55 te Oost-Souburg.

Het doel van dit rapport is te onderzoeken welke eisen van toepassing zijn op het bouwplan. Er is aangegeven welke voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de regelgeving te voldoen. Daarvoor is per afdeling verwezen naar de eisen in het Bouwbesluit. Vervolgens is het bouwplan per afdeling getoetst.

In deze samenvatting worden de hoofdpunten die van toepassing zijn op het beschouwde bouwplan weergegeven. Voor een gedetailleerde omschrijving wordt verwezen naar de bijhorende hoofdstukken.

Sterkte bij brand:

Er worden geen nadere eisen gesteld aan de weerstand tegen bezwijken van de hoofddraagconstructie, omdat in het beschouwde bouwplan geen sprake is van een hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden. Het bouwplan bestaat uit één brandcompartiment en de hoogste vloer is gelegen op meetniveau.

Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat de constructieonderdelen voldoende lang in stand blijven en dus hun scheidende functie behouden, om te voorzien in de wdbbo-eis zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Beperking van het ontwikkelen van brand en rook:

In hoofdstuk 3 zijn de eisen met betrekking tot de brandklasse van de constructieonderdelen in het gebouw weergegeven. Aan deze prestatie-eisen dient minimaal te worden voldaan. Of de toegepaste materialen hieraan voldoen, is niet getoetst. Dit dient middels een geldig productcertificaat van de leverancier aangetoond te worden.

Beperking van uitbreiding van brand:

Het beschouwde bouwplan wordt ingedeeld als één brandcompartiment.

De berging is kleiner dan 50 m² en niet gelegen aan een ander gebouw, volgens artikel 2.82 lid 2 hoeft de berging niet te zijn gelegen in een brandcompartiment.

In het bouwplan is geen stookruimte aanwezig met een of meer verwarmingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW. Er is geen technische ruimte aanwezig met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m².

Ten opzichte van de perceelsgrens is de wdbbo-eis volgens de nieuwbouweisen 60 minuten.

Verdere beperking van uitbreiding van brand en verspreiding van rook:

Het brandcompartiment voor een woonfunctie voor zorg is groter dan 500 m² en moet verder worden ingedeeld in beschermde subbrandcompartimenten die elk niet groter zijn dan 100 m², in geval van gezamenlijke ruimten mag het subbrandcompartiment een gebruiksoppervlakte hebben van maximaal 500 m².

Het brandcompartiment wordt opgedeeld in 9 beschermde subbrandcompartimenten. Elke zorgunit is een apart beschermd subbrandcompartiment en het gemeenschappelijke deel is gelegen in het 9^e beschermde subbrandcompartiment.

De wdbbo van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in hetzelfde brandcompartiment waarin dat beschermd subbrandcompartiment ligt, dient minimaal 30 minuten te bedragen.



Vluchtroutes:

Binnen de aangehouden compartimentering is de loopafstand tussen een punt in een verblijfsgebied en een toegang van het subbrandcompartiment waarin het verblijfsgebied ligt, niet groter dan de grenswaarde van 30 meter.

Ter plaatse van de uitgang van het subbrandcompartiment kan direct naar buiten worden gevluht. De artikelen 2.103, 2.104, eerste tot en met zesde lid, en 2.105 zijn daarom verder niet van toepassing.

In hoofdstuk 6 zijn tevens de eisen met betrekking tot de inrichting en de capaciteit van de aanwezige vluchtroutes aangegeven. Aan deze prestatie-eisen dient minimaal te worden voldaan.

Verlichting:

In hoofdstuk 7 zijn de eisen met betrekking tot de toepassing van noodverlichting aangegeven. Aan deze prestatie-eisen dient minimaal te worden voldaan.

Tijdig vaststellen van brand:

Er is in het gebouw sprake van een woonfunctie voor zorg. Het bouwplan betreft een groepszorgwoning voor 24-uurs zorg. Daarom moet in het beschouwde bouwplan een brandmeldinstallatie worden toegepast met volledige bewaking volgens NEN 2535. Een doormelding naar de meldkamer van de brandweer is hier verplicht, aangevuld met een doormelding naar de zusterpost.

S&W Consultancy adviseert om voor het aantal, de plaatsing en het type van de melders en signaalgevers in elk geval te overleggen met een installateur.

Vluchten bij brand:

In hoofdstuk 9 zijn de eisen aangegeven met betrekking tot het toepassen van een ontruimingsalarminstallatie, vluchtrouteaanduiding en de uitvoering van deuren. Aan deze prestatie-eisen dient minimaal te worden voldaan.

Bestrijding van brand:

Het toepassen van brandslanghaspels is wel verplicht.

Voor zover daarin niet reeds voldoende door de aanwezigheid van brandslanghaspels is voorzien, moet het bouwwerk worden voorzien van voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen om een beginnende brand zo snel mogelijk te laten bestrijden door in het gebouw aanwezige personen.

Vlissingen, 10 februari 2020

Liselotte Bolier
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	5
2. Sterkte bij brand	6
3. Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	7
4. Beperking van uitbreiding van brand.....	9
5. Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	11
6. Vluchtroutes	13
7. Verlichting	16
8. Tijdig vaststellen van brand	17
9. Vluchten bij brand.....	19
10. Bestrijden van brand.....	21
11. Conclusie.....	23
I. Bijlage “Indeling in brandcompartimenten”	I
II. Bijlage “Indeling in (beschermd) subbrandcompartimenten”	II
III. Bijlage “Wbdbo-eisen en vluchtrouteaanduiding”	III
IV. Bijlage “Begrippen”	IV



1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van De Gaaij Architectuur is door S&W Consultancy een brandtoetsing gemaakt voor de nieuwbouw van een woonfunctie voor zorg gelegen aan de Molenweg 55 te Oost-Souburg.

Het doel van dit rapport is te onderzoeken welke brandveiligheidseisen van toepassing zijn op het bouwplan. Bovendien zal worden aangegeven welke voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de regelgeving te voldoen. Hiervoor zal per afdeling van het Bouwbesluit worden verwezen naar de gestelde eisen. Vervolgens wordt het bouwplan per afdeling getoetst. In de samenvatting worden de hoofdpunten weergegeven.

1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Woonfunctie;
- Woonfunctie voor zorg;
- Overige gebruiksfunctie.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door De Gaaij Architectuur:

- Set digitale tekeningen, plattegrond, gevels en doorsneden, verstrekt op d.d. 28-01-2020.

1.4 Situering gebouw

Het bouwplan bestaat uit één bouwlagen. Het hoogst gelegen verblijfsgebied is gelegen op meetniveau.

1.5 Begrippen

In de toetsingen worden verschillende begrippen afkomstig uit het bouwbesluit gebruikt. Deze zijn weergegeven in bijlage IV.



2. Sterkte bij brand

2.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 2.2

Artikel 2.9. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een te bouwen bouwwerk kan bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.9 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 2.10. Tijdsduur bezwijken:

- Lid 1. Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Dit geldt niet voor de vloer van een buitenruimte van een woonfunctie.
- Lid 2. Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.
Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.
- Lid 3. In afwijking van het tweede lid wordt de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur met 30 minuten bekort, indien geen vloer van een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau en de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².

Tabel 1: Eisen voor weerstand tegen bezwijken woonfunctie (Bouwbesluit 2012, tabel 2.10.1).

hoofddraagconstructie	tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in minuten
indien geen vloer van een verblijfsgebied van de woonfunctie hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau	60
indien een vloer van een verblijfsgebied van de woonfunctie hoger ligt dan 7 m en niet hoger dan 13 m boven het meetniveau	90
indien een vloer van een verblijfsgebied van de woonfunctie hoger ligt dan 13 m boven het meetniveau	120

2.2 Toetsing

Er worden geen nadere eisen gesteld aan de weerstand tegen bezwijken van de hoofddraagconstructie, omdat in het beschouwde bouwplan geen sprake is van een hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden. Het bouwplan bestaat uit één brandcompartiment en de hoogste vloer is gelegen op meetniveau.

Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat de constructieonderdelen voldoende lang in stand blijven en dus hun scheidende functie behouden, om te voorzien in de wdbbo-eis zoals beschreven in hoofdstuk 5.



3. Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

3.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 2.9

Artikel 2.66. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.66 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 2.67. Binnenoppervlak:

- Lid 1. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Artikel 2.68. Buitenoppervlak:

- Lid 1. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Lid 2. Het deel van een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Lid 3. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Lid 4. Het eerste tot en met derde lid zijn niet van toepassing op de bovenzijde van een dak.
- Lid 5. In afwijking van het eerste tot en met derde lid voldoet een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Artikel 2.69. Beloopbaar vlak:

- Lid 1. In afwijking van artikel 2.67 geldt voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de binnenlucht rookklasse s1_{fi} en de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Lid 2. In afwijking van de artikel 2.68 geldt voor een bovenzijde van een voor personen bestemde vloer, een trap en een hellingbaan die grenst aan de buitenlucht de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Artikel 2.70. Vrijgesteld:

- Lid 1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, is die eis niet van toepassing.
- Lid 2. Voor bouwwerken geen gebouw zijnde is op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen, waarvoor volgens de artikelen 2.67 tot en met 2.69 een eis geldt, die eis niet van toepassing.

Artikel 2.71. Dakoppervlak:

- Lid 1. De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelsgrens liggen. Indien het perceel waarop het bouwwerk ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water, dat groen of dat perceel.
- Lid 2. Het eerste lid geldt niet voor een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m².



3.2 Toetsing

Hieronder worden de eisen met betrekking tot de bijdrage tot brandvoortplanting van de constructieonderdelen in het gebouw weergegeven.

Of de toegepaste materialen hier daadwerkelijk aan voldoen, is in het kader van deze rapportage niet door S&W Consultancy getoetst. Dit dient middels een geldig productcertificaat van de leverancier aangetoond te worden. Van onbrandbare materialen zoals steen, beton, staal, gipsplaat en dergelijke kan worden aangenomen dat deze voldoen aan brandklasse D.

Een constructieonderdeel heeft aan een zijde die grenst aan de binnenlucht, een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot ontwikkeling van rook, die voldoet aan de klasse s2 en een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de volgende klasse:

- *binnenzijde grenzend aan een extra beschermde vluchtroute: klasse B;*
- *binnenzijde grenzend aan een beschermde vluchtroute: klasse B;*
- binnenzijde grenzend aan een niet hiervoor benoemde situatie: klasse D.

Een constructieonderdeel niet zijnde een deur, een raam, een kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel, heeft aan een zijde die grenst aan de buitenlucht, een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de volgende klasse:

- *buitenzijde grenzend aan een extra beschermde vluchtroute: klasse C;*
- *buitenzijde grenzend aan een beschermde vluchtroute: klasse C;*
- buitenzijde grenzend aan een niet hiervoor benoemde situatie: klasse D.

Als aanvulling op de bovenstaande eisen van het Bouwbesluit, geldt ook het volgende: Indien er voor het bouwplan brandoverslagberekeningen volgens de methode van NEN 6068 nodig zijn, dan moeten de gevels aan de buitenzijde voldoen aan brandklasse B (NEN-EN 13501-1). In hoofdstuk 4 van dit rapport is aangegeven of er voor dit bouwplan brandoverslagberekeningen vereist zijn.

Een vloer, een hellingbaan of een trap heeft aan de bovenzijde die grenst aan de binnenlucht een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot ontwikkeling van rook, die voldoet aan de klasse s1_{fl} en een volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de volgende klasse:

- *bovenzijde grenzend aan een extra beschermde vluchtroute: klasse C_{fl};*
- *bovenzijde grenzend aan een beschermde vluchtroute: klasse C_{fl};*
- bovenzijde grenzend aan een niet hiervoor benoemde situatie: klasse D_{fl}.

Er is in het beschouwde bouwplan geen sprake van beschermde vluchtroutes.

Alle constructieonderdelen die hoger liggen dan 13 meter boven meetniveau, dienen te voldoen aan brandklasse B omdat een brand slechts tot een hoogte van 13 meter met gangbaar brandweermaterieel kan worden bestreden. Deze eis is niet van toepassing op het beschouwde bouwplan.

Om ervoor te zorgen dat een buitenoppervlak (zoals een gevel) van gebouw bestand is tegen vlam vatten (bijvoorbeeld in het geval van brandstichting), moeten constructieonderdelen aan de buitenzijde tot minimaal 2,5 meter boven maaiveld voldoen aan brandklasse B. Deze eis is niet van toepassing op het beschouwde bouwplan, omdat geen vloer van een verblijfsgebied hoger is gelegen dan 5 meter boven het meetniveau.

Deuren, ramen, kozijnen of daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen (zoals ventilatieroosters) moeten voldoen aan brandklasse D.

Het hoogst gelegen verblijfsgebied is gelegen op meetniveau. Het dak dient, voor zover dat dak is gelegen op een afstand van minder dan 15 meter van de perceelsgrens, minimaal te worden uitgevoerd als niet-brandgevaarlijk volgens NEN 6063.



4. Beperking van uitbreiding van brand

4.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 2.10

Artikel 2.81. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.81 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 2.82. Ligging:

- Lid 1. Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.
- Lid 3. Het eerste lid is niet van toepassing op:
- een toiletruimte;
 - een badruimte;
 - een liftschaft, indien de constructie-onderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, en
 - een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW.
- Lid 4. In afwijking van het eerste lid voert een extra beschermde vluchtroute niet door een brandcompartiment.

Artikel 2.83. Omvang:

- Lid 1. Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan de in tabel 2.81 aangegeven waarde.
- Lid 2. In een brandcompartiment liggen ten hoogste vier woonwagens en nevenfuncties daarvan met een totale gebruiksoppervlakte van ten hoogste 1.000m².
- Lid 3. Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een perceel.
- Lid 5. In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan.
- Lid 6. In afwijking van het vijfde lid is een gemeenschappelijk verblijfsgebied toegestaan, indien dat verblijfsgebied een afzonderlijk brandcompartiment is.
- Lid 7. Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m² of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment.

Artikel 2.84. Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag:

- Lid 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschaft van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.
- Lid 2. In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten.
- Lid 3. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten indien:
- de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m², en
 - in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.
- Lid 6. Het vierde lid is niet van toepassing op een technische ruimte.
- Lid 7. Het tweede tot en met vierde lid gelden niet voor een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert.
- Lid 8. Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een



kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen, vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

4.2 Toetsing

Het beschouwde bouwplan wordt ingedeeld als één brandcompartiment:

Brandcompartiment 1 Het gehele gebouw

GO = 612,7 m²

Het brandcompartiment is tevens aangegeven op bijlage I.

De berging is kleiner dan 50 m² en niet gelegen aan een ander gebouw, volgens artikel 2.82 lid 2 hoeft de berging niet te zijn gelegen in een brandcompartiment.

In het bouwplan is geen stookruimte aanwezig met een of meer verwarmingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW. Er is geen technische ruimte aanwezig met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m².

Ten opzichte van de perceelsgrens is de wbdbo-eis volgens de nieuwbouweisen 60 minuten.

Indien de afstand van een gevel (loodrecht gemeten) tot de perceelsgrens groter is dan 7,50 meter, mag worden aangenomen dat de vereiste wbdbo van 60 minuten door afstand wordt gerealiseerd.

Indien de afstand van een gevel (loodrecht gemeten) tot de perceelsgrens kleiner is dan 7,50 meter zal een brandoverslagberekening volgens NEN 6068 aan moeten tonen of de aanwezige afstand van de gevel tot de perceelsgrens voldoende is om de vereiste wbdbo van 60 minuten te realiseren.

Een brandoverslagberekening volgens NEN 6068 is in het kader van deze rapportage brandveiligheid niet opgesteld.



5. Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook

5.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 2.11

Artikel 2.91. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is beoogd met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.91 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 2.92. Ligging:

- Lid 1. Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert.
- Lid 2. Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment.
- Lid 3. In afwijking van het eerste lid kan een verblijfsgebied voor bewaking buiten een subbrandcompartiment liggen indien:
- a. constructieonderdelen in dat gebied voldoen aan de eisen die artikel 2.67 stelt aan constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert, en
 - b. aankleding in dat gebied voldoet aan de eisen die artikel 7.4 stelt aan aankleding in een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert.
- Lid 4. Een verblijfsgebied ligt in een beschermd subbrandcompartiment.

Artikel 2.93. Omvang:

- Lid 1. Een beschermd subbrandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van ten hoogste de in tabel 2.91 aangegeven waarde.
- Lid 2. In afwijking van het eerste lid is een gezamenlijke verblijfsruimte een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 500 m².

Artikel 2.94. Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang:

- Lid 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.
- Lid 2. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten.
- Lid 3. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang van een subbrandcompartiment en van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte.



5.2 Toetsing

Het brandcompartiment voor een woonfunctie voor zorg is groter dan 500 m² en moet verder worden ingedeeld in beschermde subbrandcompartimenten die elk niet groter zijn dan 100 m², in geval van gezamenlijke ruimten mag het subbrandcompartiment een gebruiksoppervlakte hebben van maximaal 500 m².

Het brandcompartiment wordt opgedeeld in 9 beschermde subbrandcompartimenten. Elke zorgunit is een apart beschermd subbrandcompartiment en het gemeenschappelijke deel is gelegen in het 9^e beschermde subbrandcompartiment.

De wdbbo van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in hetzelfde brandcompartiment waarin dat beschermd subbrandcompartiment ligt, dient minimaal 30 minuten te bedragen.

De beschermde subbrandcompartimenten zijn tevens aangegeven op bijlage II.



6. Vluchtroutes

6.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 2.12

Artikel 2.101. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.101 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 2.102. Vluchtroute:

- Lid 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.
- Lid 2. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer van een celfunctie of van een nevenfunctie daarvan begint een vluchtroute die, al dan niet via een buitenruimte, leidt naar een ander brandcompartiment.
- Lid 4. De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgedebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgedebied ligt, is niet groter dan de in tabel 2.101 aangegeven waarde.

Artikel 2.104. Extra beschermde vluchtroute:

- Lid 1. Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een extra beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.
- Lid 2. De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet langs een beweegbaar constructieonderdeel van een andere woonfunctie dan de woonfunctie waarin de vluchtroute begint. Dit geldt niet bij de toegang van een woonfunctie die recht tegenover de toegang ligt van de woonfunctie waarin de vluchtroute begint.
- Lid 3. De in het eerste lid bedoelde vluchtroute voert niet door een trappenhuis.
- Lid 4. Het tweede en derde lid gelden niet indien de route door een trappenhuis voert, de uitgangen van de op die route aangewezen woonfuncties direct aan het trappenhuis grenzen, op die route uitsluitend woonfuncties en nevenfuncties daarvan zijn aangewezen, en de uitgang van het trappenhuis direct grenst aan het aansluitende terrein en:
- er niet meer dan 6 woonfuncties op die route zijn aangewezen en geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 6 m boven het meetniveau, of
 - de totale gebruiksoppervlakte van de woonfuncties die op de route zijn aangewezen ten hoogste 800 m² bedraagt, geen vloer van een verblijfsgebied van die woonfuncties hoger ligt dan 12,5 m boven het meetniveau en geen van die woonfuncties een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 150 m².
- Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over een in dit lid bedoeld trappenhuis.
- Lid 7. Een vluchtroute in een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 8 m wordt overbrugd, is een extra beschermde vluchtroute.

Artikel 2.106. Tweede vluchtroute:

- Lid 1. Indien op een vluchtroute een tweede vluchtroute begint zijn de artikelen 2.103, 2.104, eerste tot en met zesde lid, en 2.105 niet van toepassing vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren.
- Lid 2. Buiten het brandcompartiment waarin de in het eerste lid bedoelde tweede vluchtroute begint, voeren de twee vluchtroutes niet door eenzelfde brandcompartiment.
- Lid 3. In afwijking van het eerste en tweede lid kunnen de twee vluchtroutes vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de eerste vluchtroute begint door dezelfde ruimte voeren indien:
- die ruimte aan die uitgang van het subbrandcompartiment grenst;
 - de vluchtroutes in die ruimte beschermde vluchtroutes en voor zover deze buiten een brandcompartiment liggen extra beschermde vluchtroutes zijn;



- c. de loopafstand in die ruimte gemeten over beide vluchtroutes ten hoogste 30 m is indien de ruimte besloten is, en
- d. de vluchtroutes in verschillende richtingen voeren.

Lid 4. In afwijking van het eerste lid kunnen de twee vluchtroutes door dezelfde ruimte voeren voor zover de vluchtroute een veiligheidsvluchtroute is.

Lid 5. De in het vierde lid bedoelde veiligheidsvluchtroute voert uitsluitend door een trappenhuis.

Artikel 2.107. Inrichting vluchtroute:

Lid 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting.

Lid 2. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen de twee ruimten als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, is ten minste 30 minuten.

Lid 3. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de rookdoorgang tussen:

- a. een beschermde of extra beschermde vluchtroute en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte, en
- b. tussen twee vluchtroutes als bedoeld in artikel 2.106, eerste lid, die door verschillende ruimten voeren.

Lid 4. Per bouwlaag is de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurlast van een trappenhuis waardoor een beschermde of een extra beschermde vluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit dat trappenhuis direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Dit geldt niet voor een trappenhuis als bedoeld in artikel 2.104, vierde lid. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en het trappenhuis ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068. Bij de in rekening te brengen vuurlast van de dakconstructie op de bovenste bouwlaag van het trappenhuis waardoor geen veiligheidsvluchtroute voert, wordt een reductie van 50% toegepast. Dit geldt niet voor een trappenhuis als bedoeld in artikel 2.104, vierde lid.

Lid 5. Per bouwlaag is de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurlast van een besloten ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert, met inbegrip van de vanuit die ruimte direct bereikbare besloten ruimten, ten hoogste 3.500 MJ. Bij de bepaling van de vuurlast blijft een besloten ruimte buiten beschouwing als de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen die ruimte en de ruimte waardoor de veiligheidsvluchtroute voert ten minste 30 minuten is, bepaald volgens NEN 6068.

Lid 6. Een besloten trappenhuis, waarin een hoogteverschil van meer dan 20 m wordt overbrugd, wordt in de vluchtrichting uitsluitend bereikt door een afzonderlijke beschermde vluchtroute met een loopafstand van ten minste 2 m.

Lid 7. Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan een in het zesde lid bedoelde afzonderlijke vluchtroute.

Lid 8. Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste de in tabel 2.101 aangegeven waarde. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.

Lid 10. Indien op een trap in totaal meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied is aangewezen, is de breedte van de trap ten minste 1,2 m.

Lid 12. Een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert heeft een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook, en de toevoer van verse lucht dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden.



6.2 Toetsing

Toetsing vluchtroute tot de uitgang van het subbrandcompartiment:

Binnen de voorgestelde compartimentering is de gecorrigeerde loopafstand vanuit elk punt in een gebruiksgebied tot de uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, niet groter dan de grenswaarde volgens artikel 2.102 lid 4 (30 meter). Hieronder is de representatieve situatie in het beschouwde bouwwerk aangegeven:

- De representatieve gecorrigeerde loopafstand vanuit 'slaapkamer app 7' naar de uitgang van het subbrandcompartiment (= uitgang woning as-G) bedraagt 21,3 m. Deze voldoet aan de grenswaarde van 30 meter.

Toetsing vluchtroutes vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment:

Ter plaatse van de uitgang van het subbrandcompartiment kan direct naar buiten worden gevlucht. De artikelen 2.103, 2.104, eerste tot en met zesde lid, en 2.105 zijn daarom verder niet van toepassing.

Toetsing capaciteit vluchtroute:

Een doorgang op de vluchtroute moet een vrije doorgang bezitten met een breedte van ten minste 0,85 meter en een hoogte van ten minste 2,30 meter. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert. Daaraan wordt voldaan.



7. Verlichting

7.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 6.1

Artikel 6.1. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een bouwwerk heeft een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.1 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 6.2. Verlichting:

- Lid 4. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

7.2 Toetsing

Artikel 6.2 is niet van toepassing op het bouwplan en voeren geen beschermde of extra beschermde vluchtroutes door het bouwplan.

Het toepassen van noodverlichting is niet verplicht in het geval van woonfuncties.



8. Tijdig vaststellen van brand

8.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 6.5

Artikel 6.19. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.19 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften.

Artikel 6.20. Brandmeldinstallatie:

- Lid 1. Een gebruiksfunctie heeft een brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535 met een omvang van de bewaking en een doormelding zoals aangegeven in bijlage I bij dit besluit, indien:
- de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie of de totale gebruiksoppervlakte aan gebruiksfuncties van dezelfde soort in het gebouw voor zover die gebruiksfuncties op eenzelfde vluchtroute zijn aangewezen groter is dan de in deze bijlage aangegeven grenswaarde;
 - de hoogste vloer van een verblijfsruimte van de gebruiksfunctie gemeten boven het meetniveau hoger is gelegen dan op de in deze bijlage aangegeven grenswaarde, of
 - deze bijlage dit aanwijst zonder dat sprake is van een grenswaarde als hierboven bedoeld.
- Lid 2. Een brandcompartiment waarin een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in het eerste lid ligt, heeft een brandmeldinstallatie met een zelfde omvang van de bewaking en doormelding als die gebruiksfunctie.
- Lid 3. Een doormelding als bedoeld in het eerste lid vindt rechtstreeks plaats naar de regionale alarmcentrale van de brandweer.
- Lid 4. Bij een woonfunctie voor zorg met zorg op afroep in een woongebouw of in een groepszorgwoning vindt rechtstreekse melding naar een zorgcentrale plaats. Bij 24-uurszorg in een woongebouw of in een groepszorgwoning vindt deze melding naar een zusterpost plaats.
- Lid 6. In de in bijlage I bij dit besluit aangewezen gevallen heeft een bij of krachtens de wet voorgeschreven bestaande brandmeldinstallatie een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Brandmeldinstallaties.
- Lid 7. Het onderhoud van een bij of krachtens de wet voorgeschreven bestaande brandmeldinstallatie waarvoor geen certificaat als bedoeld in het zesde lid is vereist, voldoet aan NEN 2654-1.
- Lid 8. Het beheer en de controle van een bij of krachtens de wet voorgeschreven brandmeldinstallatie voldoen aan NEN 2654-1.

Artikel 6.21. Rookmelders:

- Lid 1. Bij een te bouwen woonfunctie en bij functiewijziging naar een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een woonfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20.
- Lid 2. Bij een woonfunctie voor kamergewijze verhuur heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een woonfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20.
- Lid 3. Een verblijfsruimte heeft een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een verblijfsruimte in een wooneenheid indien elke wooneenheid in de woonfunctie in een afzonderlijk subbrandcompartiment ligt met een volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag vanuit dat subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment van ten minste 30 minuten.



8.2 Toetsing

Er is in het gebouw sprake van een woonfunctie voor zorg. Het bouwplan betreft een groepszorgwoning voor 24-uurs zorg. Daarom moet in het beschouwde bouwplan een brandmeldinstallatie worden toegepast met volledige bewaking volgens NEN 2535. Een doormelding naar de meldkamer van de brandweer is hier verplicht, aangevuld met een doormelding naar de zusterpost.

S&W Consultancy adviseert om voor het aantal, de plaatsing en het type van de melders en signaalgevers in elk geval te overleggen met een installateur.

Omdat de woonfunctie voorzien wordt van een brandmeldinstallatie, conform artikel 6.20, is artikel 6.21 inzake het toepassen van rookmelders niet van toepassing.



9. Vluchten bij brand

9.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 6.6

Artikel 6.22. Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.22 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.23. Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan:

- Lid 1. Een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20, eerste, tweede en vijfde lid, heeft een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in NEN 2575 die voldoet aan het in die norm bedoelde, door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.
- Lid 2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het ontruimingssignaal van de in het eerste lid bedoelde ontruimingsalarminstallatie.
- Lid 3. Het beheer en de controle van een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid voldoen aan NEN 2654-2.
- Lid 4. Een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid, die behoort bij een brandmeldinstallatie waarop artikel 6.20, zesde lid, van toepassing is, heeft een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Ontruimingsalarminstallaties.
- Lid 5. Het onderhoud van een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in het eerste lid, die behoort bij een brandmeldinstallatie waarop artikel 6.20, zevende lid, van toepassing is, voldoet aan NEN 2654-2.
- Lid 6. Een gebruiksfunctie met een brandmeldinstallatie als bedoeld in artikel 6.20 heeft een ontruimingsplan.

Artikel 6.25. Deuren in vluchtroutes:

- Lid 1. Een deur op een gemeenschappelijke vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis van een te bouwen woongebouw draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in.
- Lid 2. Een deur op een vluchtroute vanaf de uitgang van een wooneenheid naar de uitgang van de woonfunctie voor kamergewijze verhuur kan in de vluchtrichting worden geopend:
 - a. door een lichte druk tegen de deur, of
 - b. met behulp van een ontsluitingsmechanisme dat voldoet aan NEN-EN 179 of aan NEN-EN 1125.
- Lid 7. Een deur op een vluchtroute die begint in een ruimte voor het insluiten van personen, kan tijdens het vluchten met een sleutel worden geopend.
- Lid 8. Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren.
- Lid 9. Een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis is voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn.
- Lid 10. Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011.

Artikel 6.26. Zelfsluitende deuren:

- Lid 1. Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.
- Lid 2. Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gemeenschappelijke doorgang.
- Lid 4. Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gezamenlijke doorgang.



9.2 Toetsing

In overeenstemming met artikel 6.23 moet het gebouw worden voorzien van een ontruimingsalarminstallatie die voldoet aan NEN 2575 en aan een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen.

Het toepassen van vluchtrouteaanduidingen is volgens artikel 6.24 niet verplicht voor een woonfunctie. Ook niet voor een woonfunctie voor zorg.

Alle deuren mogen eventueel tegen de vluchtrichting in draaien.

Volgens artikel 6.26 moeten brandwerende binnendeuren zelfsluitend worden uitgevoerd.

Het zelfsluitend uitvoeren van een brandwerende doorgang is in het geval van een woonfunctie volgens artikel 6.26 lid 2 niet verplicht voor een niet gemeenschappelijke doorgang en is volgens lid 4 niet verplicht voor een niet gezamenlijke doorgang.



10. Bestrijden van brand

10.1 Bouwbesluit 2012 Afdeling 6.7

Artikel 6.27 Aansturingsartikel:

- Lid 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.
- Lid 2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 6.27 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 6.28. Brandslanghaspels:

- Lid 1. Een te bouwen gebruiksfunctie heeft ten minste een brandslanghaspel.
- Lid 3. De gecorrigeerde loopafstand tussen een brandslanghaspel als bedoeld in het eerste en tweede lid en elk punt van de vloer van een gebruiksfunctie is niet groter dan de lengte van de brandslang, vermeerderd met 5 m. Dit geldt niet voor een niet in een functiegebied gelegen vloer die uitsluitend door niet besloten ruimten kan worden bereikt.
- Lid 4. Een brandslanghaspel als bedoeld in het eerste en tweede lid:
- heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m;
 - is aangesloten op een voorziening voor drinkwater als bedoeld in artikel 6.12, die bij het mondstuk een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m³/h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, en
 - ligt niet in een ruimte met een trap waarover een beschermde vluchtroute voert.

Artikel 6.29. Droge blusleiding:

- Lid 1. Een gebruiksfunctie met een vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 m boven het meetniveau, heeft een droge blusleiding.
- Lid 2. Bij ministeriële regeling kan een droge blusleiding in andere gevallen dan in het eerste lid bepaald worden voorgeschreven en kunnen voorschriften ter zake van droge blusleidingen worden gegeven.
- Lid 4. De loopafstand tussen een brandslangaansluiting van een in het eerste lid bedoelde droge blusleiding en een punt in een op die aansluiting aangewezen gebruiksgebied is niet groter dan 60 m voor nieuwbouw en 110 m voor bestaande bouw.
- Lid 5. Een te installeren droge blusleiding voldoet aan NEN 1594.
- Lid 6. De inrichting van een droge blusleiding van een bestaand bouwwerk voldoet aan NEN 1594 voor:
- de drukkbestendigheid;
 - de onbrandbaarheid van het materiaal van de leiding;
 - de soorten koppelingen voor de aansluiting van brandslangen;
 - de aanduiding van de brandslangaansluitingen, en
 - de aanduiding van de voedingsaansluitingen.
- Lid 7. Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, worden een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594.

Artikel 6.31. Blustoestellen:

- Lid 1. Voor zover daarin niet reeds voldoende door de aanwezigheid van brandslanghaspels is voorzien, is een gebouw voorzien van voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen om een beginnende brand zo snel mogelijk door in het gebouw aanwezige personen te laten bestrijden.
- Lid 2. Bij een woonfunctie voor kamergewijze verhuur is aan het eerste lid voldaan met een toestel in een gezamenlijke keuken en ten minste een per bouwlaag in een ruimte waardoor een gezamenlijke vluchtroute voert.
- Lid 4. Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd.



10.2 Toetsing

Het hoogst gelegen verblijfsgebied is gelegen op meetniveau. Daarom is het toepassen van een droge blusleiding niet verplicht.

Het toepassen van brandslanghaspels is alleen verplicht bij elke (afzonderlijke) woonfunctie voor zorg met een gebruiksoppervlakte groter dan 500 m².

Met de brandslanghaspels (met een slanglengte van 30 meter) zoals aangegeven in bijlage III kan de volledige gebruiksoppervlakte worden bereikt, gebaseerd op de gecorrigeerde loopafstand vermeerderd met 5 meter. Positie en aantal brandslanghaspels uitvoeren zoals aangegeven in bijlage III, eventueel in nader overleg met de installateur.



11. Conclusie

In opdracht van De Gaaij Architectuur is door S&W Consultancy een brandtoetsing gemaakt voor de nieuwbouw van een woonfunctie voor zorg gelegen aan de Molenweg 55 te Oost-Souburg.

Voor het bouwplan is onderzocht welke brandveiligheidseisen van toepassing zijn op het bouwplan. Vervolgens is het bouwplan per afdeling getoetst. Hiervoor is per afdeling van het Bouwbesluit verwezen naar de gestelde eisen. In hoofdstuk 2 t/m 10 is aangegeven welke voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de regelgeving te voldoen.

Vlissingen, 10 februari 2020

Liselotte Bolier
S&W Consultancy



I. Bijlage “Indeling in brandcompartimenten”

Voor de bijlage “indeling in brandcompartimenten” wordt verwezen naar de volgende tekening, van S&W Consultancy:

- project: Woonzorggebouw Molenweg 55 te Oost-Souburg [2200147], tekening: indeling in brandcompartimenten, datum: 10-02-2020, bladnummer: 01, Formaat A1 (schaal: 1:100).



II. Bijlage “Indeling in (beschermde) subbrandcompartimenten”

Voor de bijlage “indeling in (beschermde) subbrandcompartimenten” wordt verwezen naar de volgende tekening, van S&W Consultancy:

- project: Woonzorggebouw Molenweg 55 te Oost-Souburg [2200147], tekening: indeling in (beschermde) subbrandcompartimenten, datum: 10-02-2020, bladnummer: 02, Formaat A1 (schaal: 1:100).



III. Bijlage “Wbdbo-eisen en vluchtrouteaanduiding”

Voor de bijlage “wbdbo-eisen en vluchtrouteaanduiding” wordt verwezen naar de volgende tekening, van S&W Consultancy:

- project: Woonzorggebouw Molenweg 55 te Oost-Souburg [2200147], tekening: wbdbo-eisen en vluchtrouteaanduiding, datum: 10-02-2020, bladnummer: 03, Formaat A1 (schaal: 1:100).

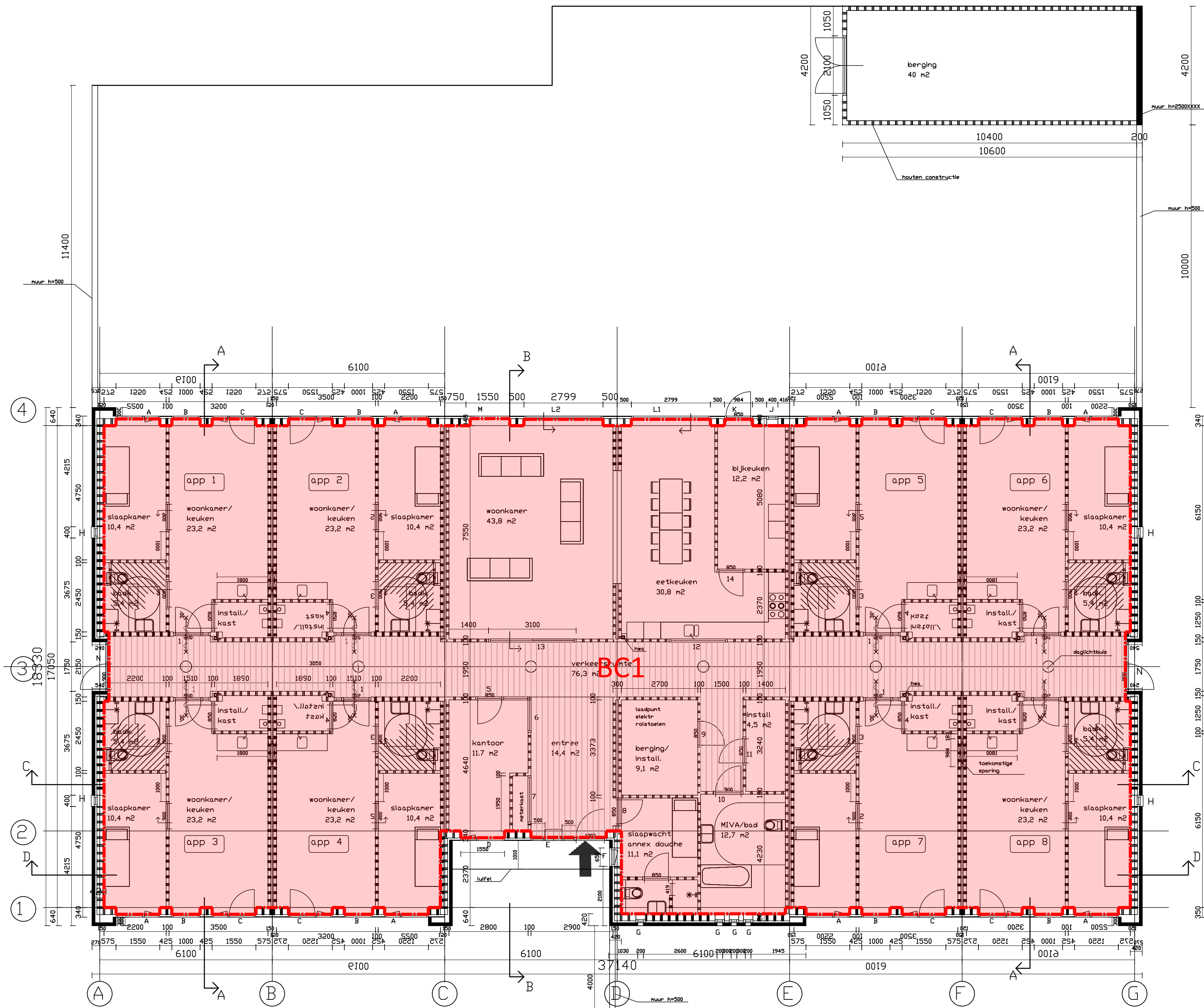


IV. Bijlage “Begrippen”

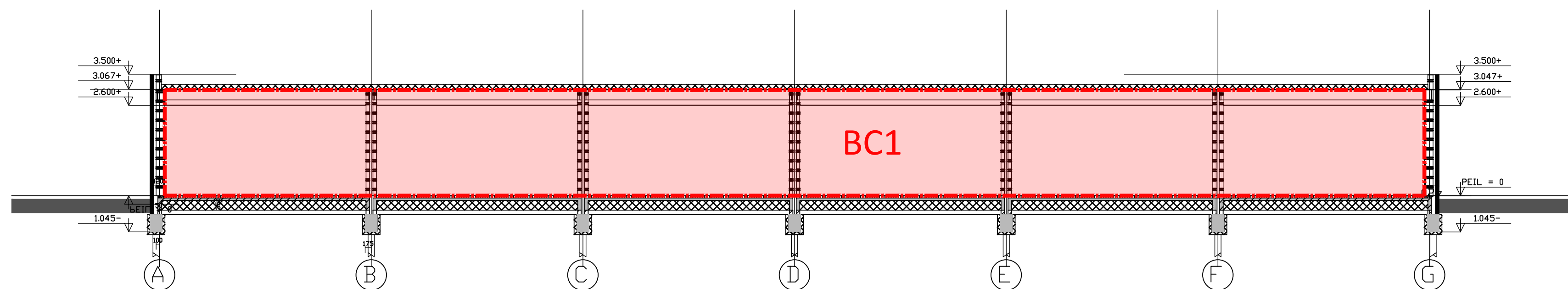
Bedgebied:	verblijfsgebied met een of meer bedruimten.
Bedruimte:	verblijfsruimte bestemd voor een of meer bedden bestemd voor slapen of voor het verblijf van aan bed gebonden patiënten in die ruimte.
Beschermde subbrandcompartiment:	gedeelte van een subbrandcompartiment dat meer bescherming biedt tegen brand en rook dan een subbrandcompartiment.
Beschermde route:	buiten het subbrandcompartiment waar de vluchtroute begint gelegen gedeelte van een vluchtroute.
Beschermde vluchtroute:	buiten een subbrandcompartiment gelegen gedeelte van een vluchtroute die uitsluitend voert door een verkeersruimte.
Bouwconstructie:	onderdeel van een bouwwerk dat bestemd is om belasting te dragen.
Brandcompartiment:	gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van brand.
Brandgevaarlijke stof:	vaste, vloeibare of gasvormige stof die brandbaar of brandbevorderend is, of bij brand gevaar oplevert, in de zin van de ADR-klassen twee tot en met vijf.
Brandklasse:	Europese brandklasse als bedoeld in NEN-EN 13501-1, onderdeel Classification criteria for construction products.
Doorgang:	toegang, uitgang of doorlaatopening voor personen van een bouwwerk of van een gedeelte daarvan.
Extra beschermde vluchtroute:	buiten een brandcompartiment gelegen gedeelte van een beschermde vluchtroute.
Functiegebied:	gebruiksgebied of een gedeelte daarvan, waar de voor die gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten, niet zijnde het verblijven van personen, plaatsvinden.
Functieruimte:	in een functiegebied gelegen ruimte.
Gebruiksfunctie:	de gedeelten van een of meer bouwwerken op een perceel of standplaats, die dezelfde gebruiksbestemming hebben en die tezamen een gebruikseenheid vormen.
Gebruiksgebied:	vrij indeelbaar gedeelte van een gebruiksfunctie waar voor de gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden, dat bestaat uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen ruimten gelegen in een brandcompartiment die niet door een dragende scheidingsconstructie van elkaar zijn gescheiden en die geen toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte zijn, tenzij die ruimte zelf een functieruimte is.
Gecorrigeerde loopafstand:	loopafstand waarbij constructieonderdelen die geen onderdeel uitmaken van de bouwconstructie buiten beschouwing worden gelaten, waarbij de loopafstand voor zover deze door een gebruiksgebied voert met 1,5 wordt vermenigvuldigd.
Inwendige scheidingsconstructie:	constructie die de scheiding vormt tussen twee voor mensen toegankelijke besloten ruimten van een gebouw, waaronder begrepen de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voorzover die delen van invloed zijn op het voldoen van die scheidingsconstructie aan een bij of krachtens dit besluit gegeven voorschrift.
Loopafstand:	afstand, gemeten langs een denkbeeldige, kortst realiseerbare vloeiend verlopende lijn tussen twee punten, waarover op een afstand van ten minste 0,3 m van constructie-onderdelen kan worden gelopen.
Meetniveau:	hoogte van het aansluitende terrein, gemeten ter plaatse van de toegang van het gebouw.
Nevenfunctie:	gebruiksfunctie die ten dienste staat van een andere gebruiksfunctie.
Nooddeur:	een deur die uitsluitend is bestemd om het bouwwerk te ontvluchten.
Permanente vuurbelasting:	volgens NEN 6090 bepaalde vuurbelasting van de brandbare materialen in de constructieonderdelen van een bouwwerk of van een daarin gelegen ruimte, dan wel de constructieonderdelen die dat bouwwerk of die ruimte begrenzen.
Permanente vuurlast:	product van de permanente vuurbelasting van een ruimte of een groep van ruimten en de volgens NEN 2580 bepaalde netto-vloeroppervlakte van het beschouwde gedeelte van het bouwwerk.
Rookklasse:	Europese brandklasse als bedoeld in NEN-EN 13501-1, onderdeel Additional classifications for smoke production.



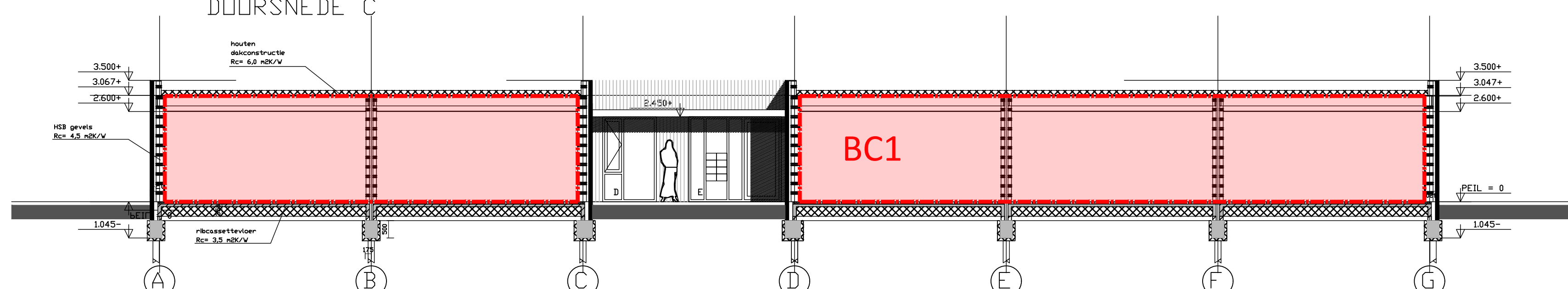
Subbrandcompartiment:	gedeelte van een brandcompartiment bestemd voor beperking van verspreiding van rook en verdere beperking van het uitbreidingsgebied van brand.
Technische ruimte:	ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van het bouwwerk, waaronder in ieder geval begrepen een meterruimte, een liftmachineruimte en een stookruimte.
Trappenhuis:	verkeersruimte waarin een trap ligt.
Uitwendige scheidingsconstructie:	constructie die de scheiding vormt tussen een voor mensen toegankelijke besloten ruimte van een gebouw en de buitenlucht, de grond of het water, waaronder begrepen de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voorzover die delen van invloed zijn op het voldoen van die scheidingsconstructie aan een bij of krachtens dit besluit gegeven voorschrift.
Veiligheidsvluchtroute:	gedeelte van een extra beschermde vluchtroute dat voert door een niet besloten ruimte en aansluitend daarop door een ruimte die uitsluitend kan worden bereikt vanuit niet besloten ruimten.
Verblijfsgebied:	gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen.
Verblijfsruimte:	in een verblijfsgebied gelegen ruimte voor het verblijven van personen.
Vergunning voor brandveilig gebruik:	vergunning voor brandveilig gebruik als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder d, van de Wabo.
Verkeersroute:	route die begint bij een doorgang van een ruimte, uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen en eindigt bij de doorgang van een andere ruimte.
Verkeersruimte:	ruimte bestemd voor het bereiken van een andere ruimte, niet zijnde een ruimte in een verblijfsgebied of in een functiegebied, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte.
Vluchtroute:	route die begint in een voor personen bestemde ruimte, uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen en eindigt op een veilige plaats, zonder dat gebruik behoeft te worden gemaakt van een lift.
Vrije breedte:	vrije breedte als bedoeld in NEN 2580.
Vrije hoogte:	vrije hoogte als bedoeld in NEN 2580.
Vuurbelasting:	hoeveelheid warmte die vrijkomt per eenheid vloeroppervlakte bij verbranding van alle in een gebouw of een daarin gelegen ruimte aanwezige brandbare materialen.
Weerstand branddoorslag brandoverslag: tegen en	kortste tijd die een brand nodig heeft om zich uit te breiden van een ruimte naar een andere ruimte.
Woonfunctie:	gebruiksfunctie voor het wonen.
Wooneenheid:	gedeelte van een woonfunctie voor kamergewijze verhuur dat bestemd is voor afzonderlijke bewoning.
Woonfunctie voor kamergewijze verhuur:	niet-gemeenschappelijk deel van een woonfunctie waarin zich vijf of meer wooneenheden bevinden.
Woonfunctie voor zorg:	woonfunctie waarbij aan de bewoners professionele zorg wordt verleend met een vanuit het zorgaanbod georganiseerde koppeling tussen wonen en zorg in een daarvoor bestemde en uitgeruste woonfunctie.
Woongebouw:	gebouw of gedeelte daarvan met uitsluitend woonfuncties of nevenfuncties daarvan, waarin meer dan een woonfunctie ligt die is aangewezen op een gemeenschappelijke verkeersroute.
Overige gebruiksfunctie:	niet in dit lid benoemde gebruiksfunctie voor activiteiten waarbij het verblijven van personen een ondergeschikte rol speelt.



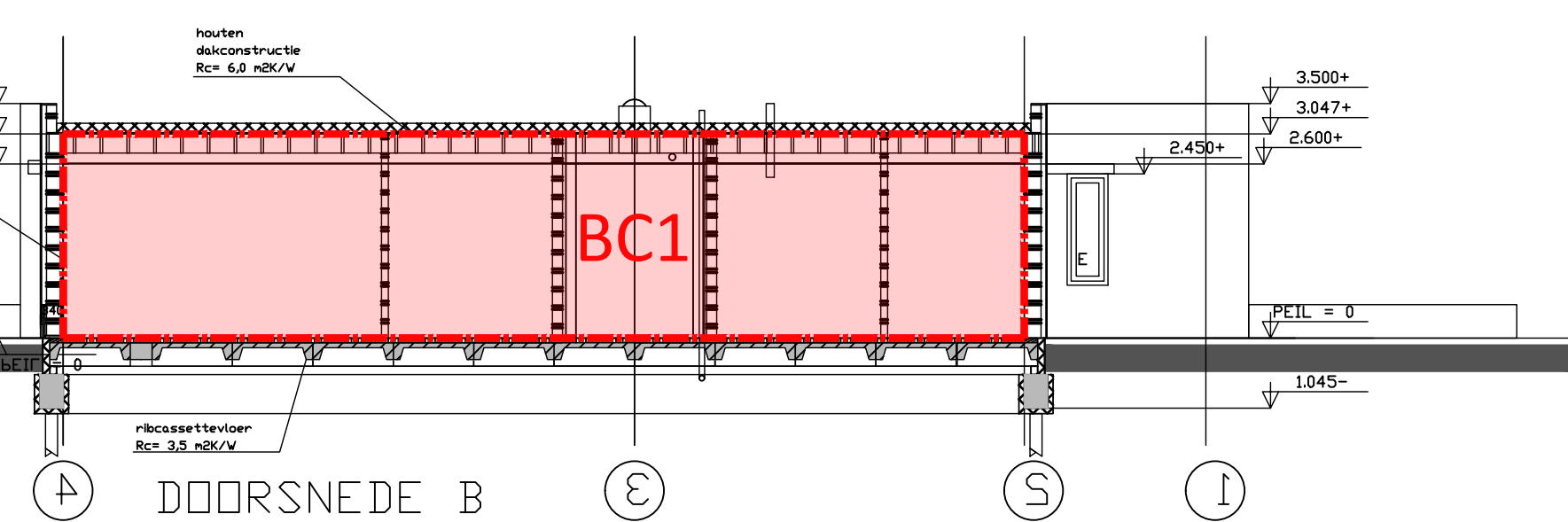
PLATTEGROND



DOORSNEDE A



DOORSNEDE B

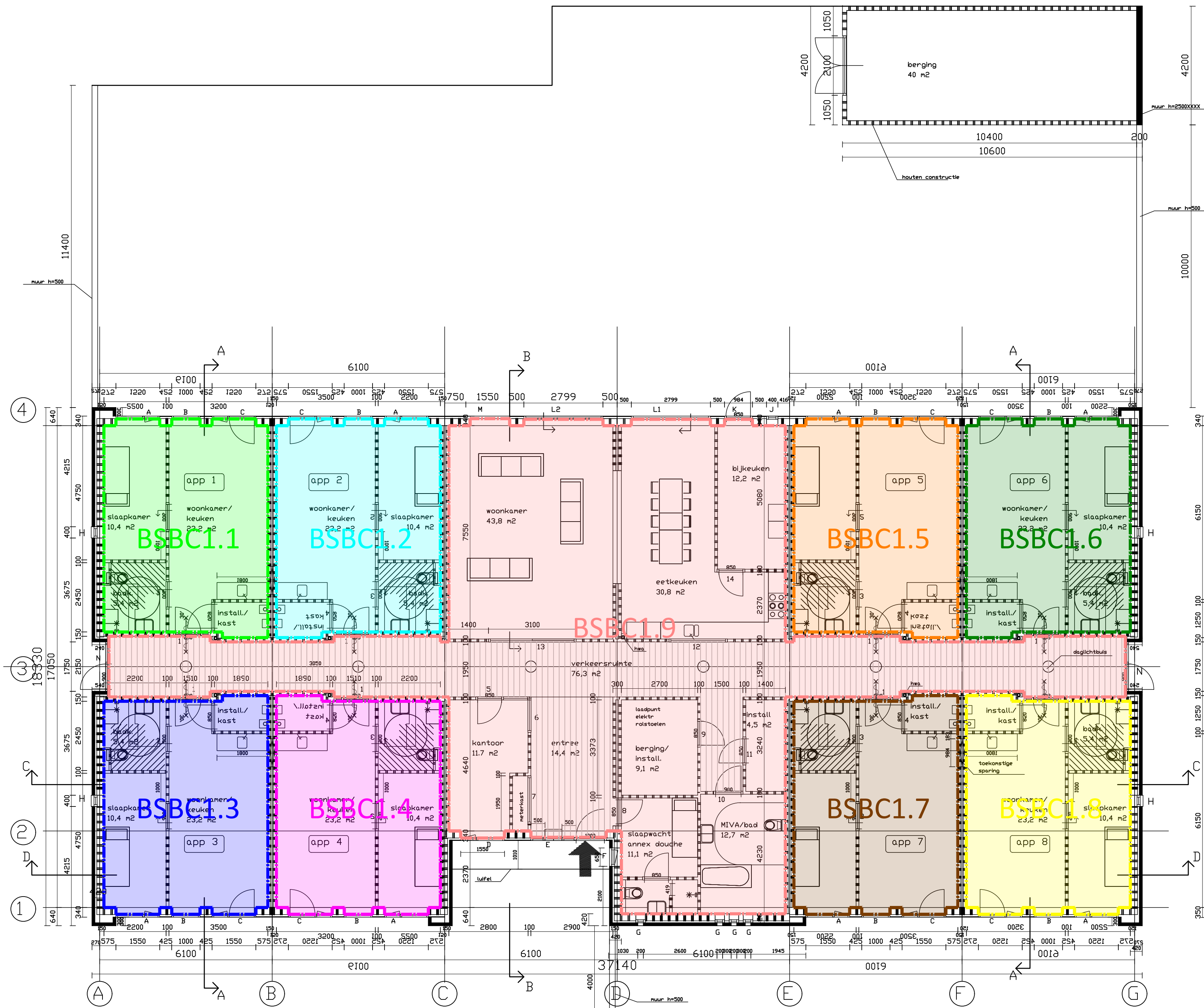


Renvooi - brandcompartimenten

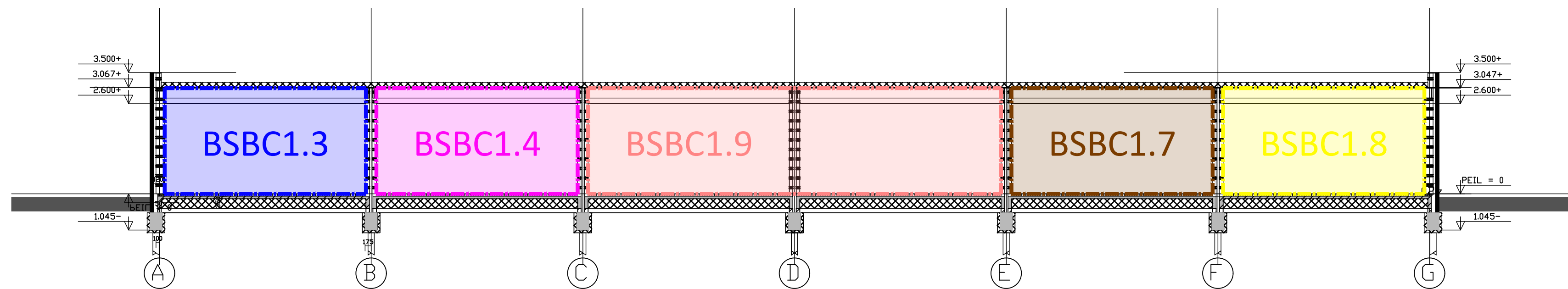
(sub)brandcompartiment 1

Project:	Woonzorggebouw	Datum:	10-02-2020
Adres:	Molenweg 55 Oost-Souburg		
Tekening:	Brandveiligheid - Indeling in brandcompartimenten		
Bouwlaag:	Begane grond		
Bladnummer:	01	Schaal:	1:100
Formaat:	A1		

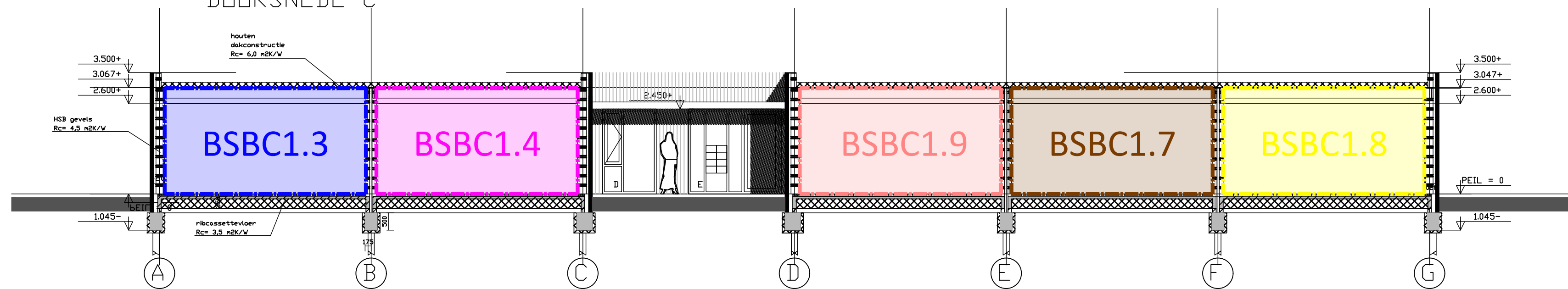




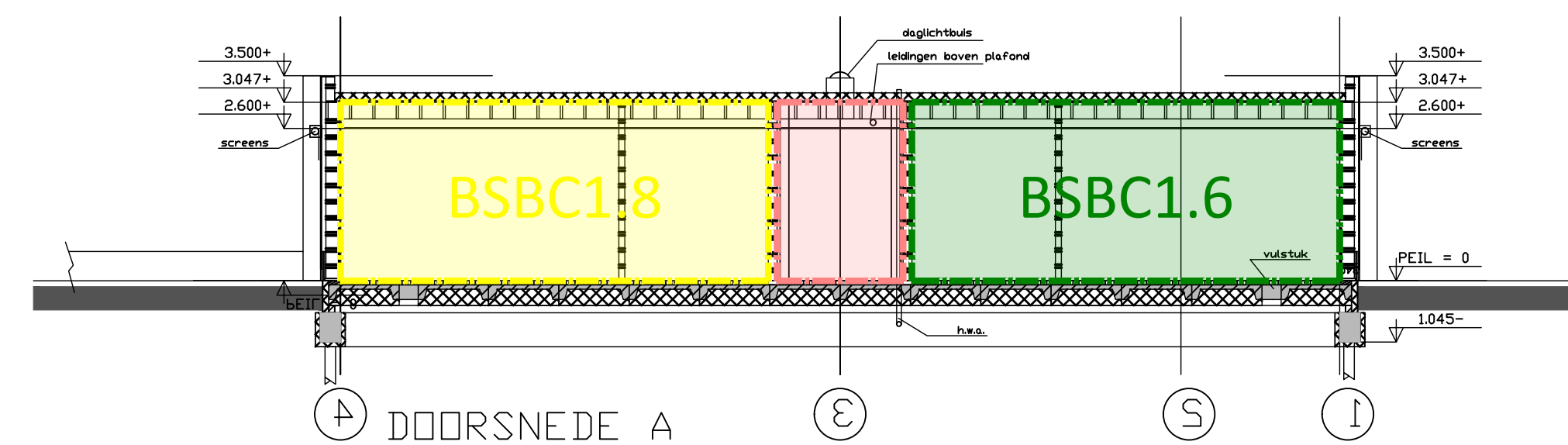
PLATTEGROND



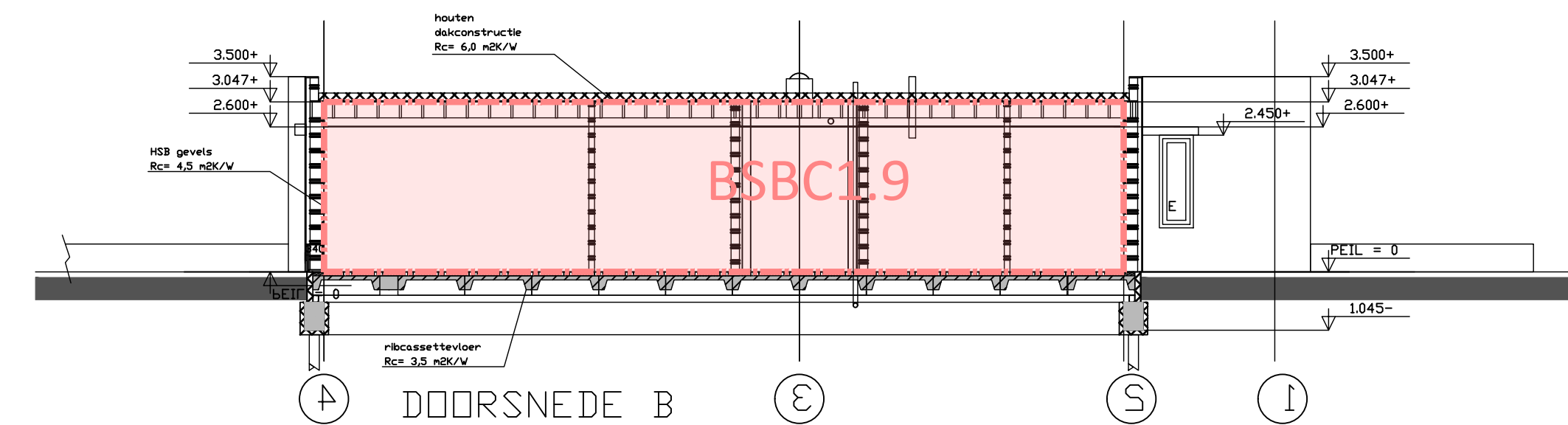
DOORSNEDE C



DOORSNEDE D



DOORSNEDE A

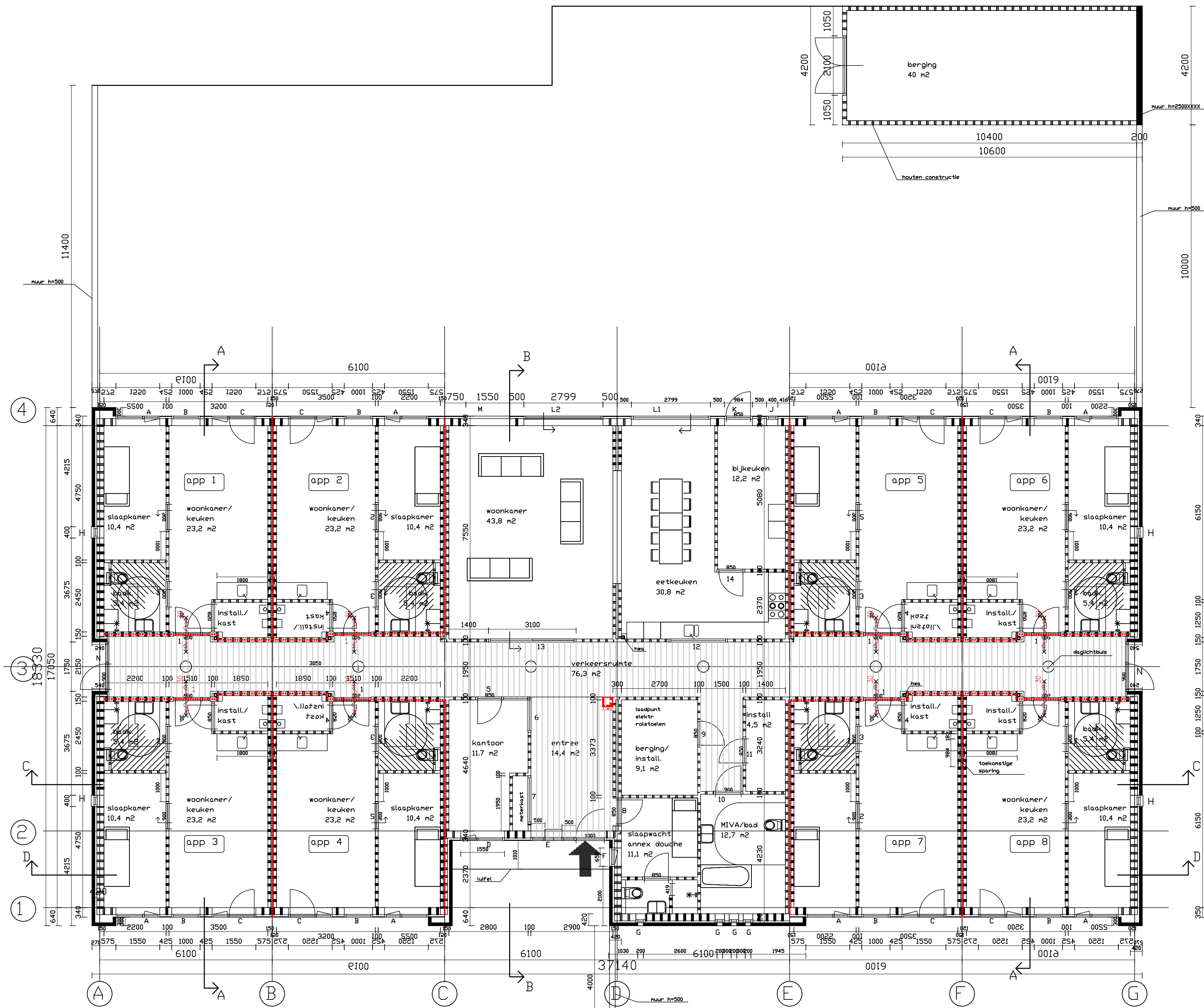


DOORSNEDE B

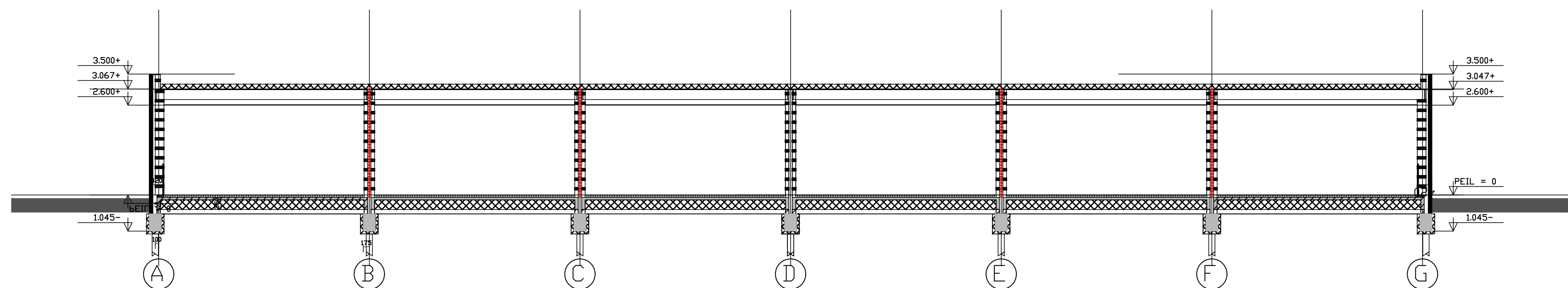
Renvooi - subbrandcompartimenten

bescherm subbrandcompartiment 1.1	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.2	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.3	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.4	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.5	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.6	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.7	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.8	44 m
bescherm subbrandcompartiment 1.9	239 m

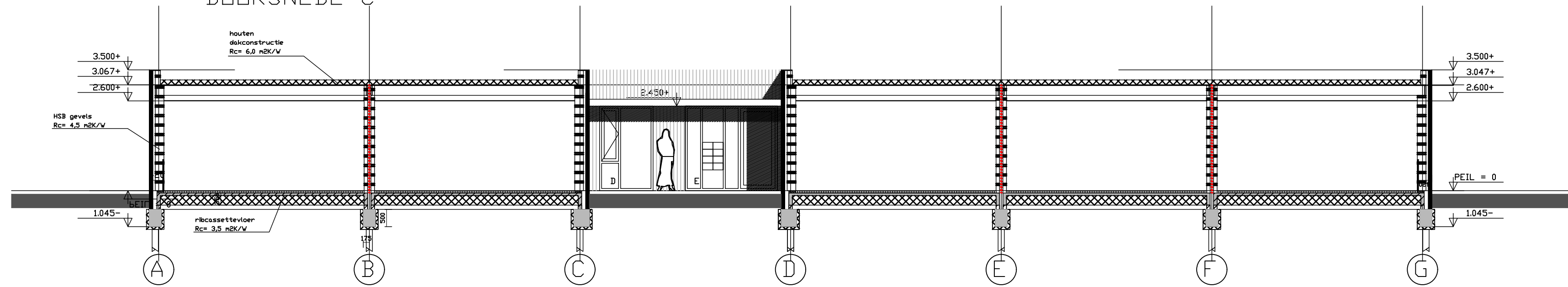
Project:	Woonzorggebouw	Datum:	10-02-2020
Adres:	Molenweg 55 Oost-Souburg		
Tekening:	Brandveiligheid - Indeling in subbrandcompartimenten		
Bouwaag:	Begane grond		
Bladnummer:	02	Schaal:	1:100
Formaat:	A1		



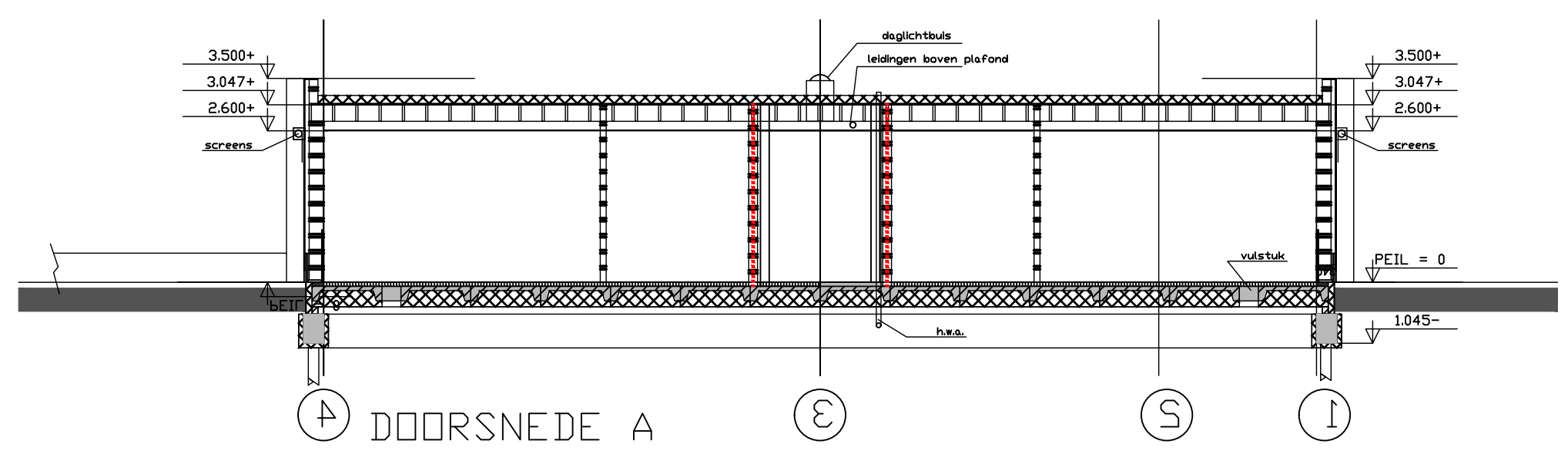
PLATTEGROND



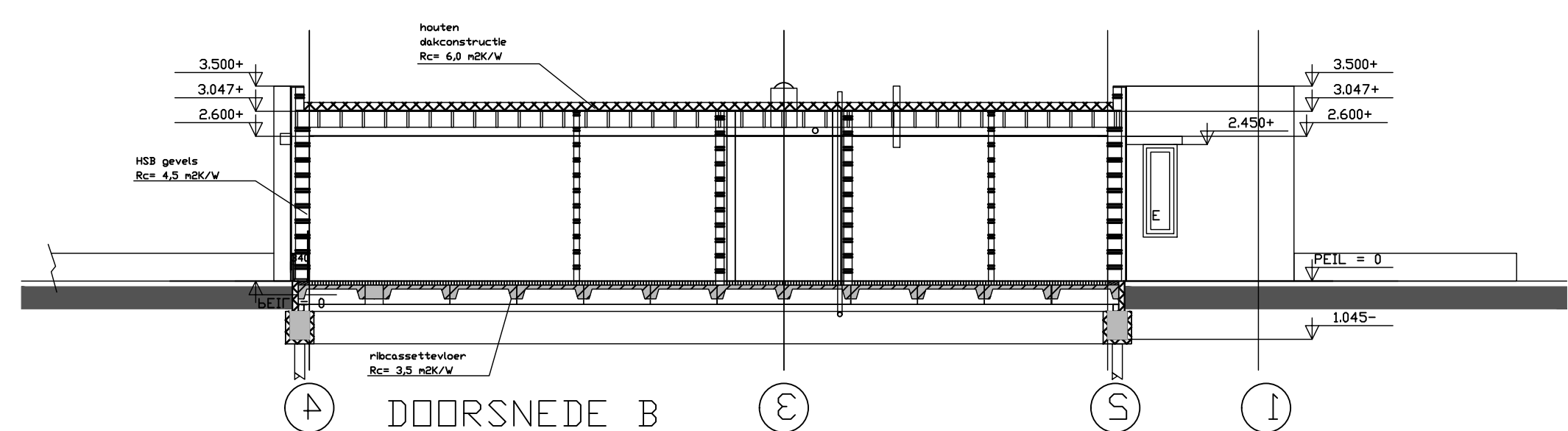
DOORSNEDE C



DOORSNEDE D



DOORSNEDE A



DOORSNEDE B

Renvooi - brandsymbolen

- 30 minuten brandwerende scheidings
- Brandslanghaspel

Project:	Woonzorggebouw	Datum:	10-02-2020
Adres:	Molenweg 55 Oost-Souburg		
Tekening:	Brandveiligheid - Wdbbo-eisen en vluchtrouteaanduiding		
Bouwlaag:	Begane grond		
Bladnummer:	03	Schaal:	1:100
		Formaat:	A1



Formulierversie
2019.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	4967175
Aanvraagnaam	Woonvoorziening Gewoon Wonen Oost Souburg
Uw referentiecode	15.016

Ingediend op	27-02-2020
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	nieuwbouw woonvoorziening (groepswoning)
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	constructieberekeningen en voorts in overleg
Bijlagen n.v.t. of al bekend	in overleg

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Vlissingen
Bezoekadres:	Paul Krugerstraat 1 4382 MA Vlissingen
Postadres:	Postbus 3000 4380 GV Vlissingen
Telefoonnummer:	0118-487000
Faxnummer:	0118-410218
E-mailadres:	gemeente@vlissingen.nl
Website:	www.vlissingen.nl
Contactpersoon:	M. Overbeeke
Bereikbaar op:	Kantoortijden

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2019.01

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Vlissingen
Kadastrale gemeente	Vlissingen
Kadastrale sectie	I
Kadastraal perceelnummer	630
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☒ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	tevens perceel I 3934

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 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?

0

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

661

4 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?

0

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

2016

5 Oppervlakte bebouwd terrein

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

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

661

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

7 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?

589

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

341

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

woonvoorziening voor mensen met een beperking; kantoorruimte

8 Gebruiksfuncties

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

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties	1	12	12

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	metselwerk	d. rood/bruin
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding	hout	naturel
- Borstweringen		
- Voegwerk	cement	d. grijs
Kozijnen	kunststof	antraciet
- Ramen	kunststof	antraciet
- Deuren	kunststof	antraciet
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	hout/metalen zetwerk	grijs
Dakbedekking	epdm	zwart

Vul hier overige onderdelen en koof zonwering: hout/metalen zetwerk: grijs
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
BV-01_21-02-2020_PDF	BV-01_21-02-20-20.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Brandveiligheid Welstand	2020-02-27	In behandeling
BV-02_21-02-2020_PDF	BV-02_21-02-20-20.PDF	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-02-27	In behandeling
BV-03_21-02-2020_PDF	BV-03_21-02-20-20.PDF	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-02-27	In behandeling
BV-04_21-02-2020_PDF	BV-04_21-02-20-20.PDF	Anders	2020-02-27	In behandeling
luchtverversing_21-02-20-20_pdf	luchtverversing_21--02-2020.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken	2020-02-27	In behandeling
Duco_ZR_roosters_pdf	Duco ZR roosters.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken	2020-02-27	In behandeling
Duco_Silent_pdf	Duco Silent.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken	2020-02-27	In behandeling
rapport__EPC_V2_1__-19-02--2020_pdf	rapport EPC V2.1_19-02-2020.pdf	Energiezuinigheid en milieu	2020-02-27	In behandeling
ge_Brandveiligheid__V2_0_10-02-2020_pdf	Rapportage Brandveiligheid - V2.0_10-02-2020.pdf	Brandveiligheid	2020-02-27	In behandeling
ligheid_blad_01-03__V2_0_10-02-2020_pdf	Bijlagen Brandveiligheid blad 01-03 - V2.0_10-02-2020.pdf	Brandveiligheid	2020-02-27	In behandeling