

Notitie

Datum:	6 april 2016	Project:	Café 't Leeuwtje
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Noorden
Ons kenmerk:	V046502aa.00001.mc	Betreft:	Beoordeling brandoverslagrisico
Versie:	01_001		

In opdracht van Marco Bruijnes Architecten bv is de weerstand tegen brandoverslag tussen het café en de bovengelegen woning en naar belendende percelen beoordeeld.

Het betreft de herbouw van café 't Leeuwtje op de begane grond en op de eerste verdieping een woning. Het gebouw is opgedeeld in twee brandcompartimenten. De omvang van elk brandcompartiment bedraagt conform Bouwbesluit 2012 minder dan 1.000 m². In onderstaande notitie is beoordeeld hoe hoog het risico op brandoverslag is tussen het café, de bovengelegen woning en naar belendende percelen.

Uitgangspunten

Bij de beoordeling van de geprojecteerde situatie is gebruik gemaakt van de tekeningen van Marco Bruijnes Architecten bv, van datum 29-03-2016, met dossiernummer 15475.

De geprojecteerde situatie is, conform het Bouwbesluit 2012, getoetst aan een wdbbo-eis van tenminste 60 minuten. De weerstand tegen brandoverslag is bepaald conform NEN 6068:2011.

Conclusie

Op grond van de resultaten van bijlage I blijkt dat het risico op brandoverslag op een aantal plekken in de gevel te hoog is. Aanvullende brandwerende voorzieningen zijn daarom noodzakelijk. In bijlage I zijn de details en uitgangspunten van de brandoverslagberekening weergegeven. In bijlage II is op de geveltekening aangegeven waar de voorzieningen getroffen moeten worden. Met de voorgestelde brandwerende voorzieningen wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit NEN 6068:2011.

LBP|SIGHT BV



ing. M. (Michiel) Campagne

P/O


ing. E.H. (Emiel) van Wassenaar MSc

Bijlage I Resultaten brandoverslagberekening

Gestelde eisen

Voor de weerstand tegen brandoverslag (wbo) tussen het café, de bovenliggende woning en de belendende percelen geldt ten minste 60 minuten.

Voor brandoverslag komt de gestelde eis erop neer dat, wanneer er brand heerst in de brandcompartiment, ter plaatse van de gevelopeningen in een aangrenzend brandcompartiment de warmtestraling niet zo hoog mag oplopen dat brandbare materialen achter de opening kunnen worden ontstoken.

Bij de bepaling van brandoverslag naar een gebouw op een aangrenzend perceel wordt gewerkt met het principe van spiegelsymmetrie. Er wordt niet gekeken wat de WBDBO is naar het naastgelegen gebouw, maar er wordt uit gegaan van een gebouw identiek aan het eigen gebouw, spiegelsymmetrisch gelegen ten opzichte van de perceelgrens. Om aan te tonen dat de weerstand tegen brandoverslag (wbo) voldoende hoog is, moet voor het meest bestraalde punt gelden dat de stralingsflux kleiner is dan 15 kW/m².

Uitgangspunten berekeningen

De weerstand tegen brandoverslag is bepaald conform NEN 6068:2011. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Pintegraal, versie V44.a7.

In de figuren op de volgende pagina's is de invoer van de beschouwde brandruimten in het rekenprogramma weergegeven.

De kozijnen zijn van hout, om die reden zijn de kozijnen als gevels beschouwd. Voor gevelopeningen geldt dat deze een brandwerendheid (op het criterium vlamdichtheid) van minder dan 5 minuten dienen te bezitten. Hier wordt bij gebruik van normaal (float)glas aan voldaan.

Voor de overige bouwdelen gelden volgens NEN 6068:2011 de volgende voorwaarden:

- geveldelen (m.u.v. gevelopeningen) dienen een brandwerendheid van tenminste 30 minuten te bezitten;
- er mogen geen geveldelen met een brandvoortplantingsklasse hoger (slechter) dan Euroklasse B worden toegepast;
- het dak mag niet brandgevaarlijk zijn volgens NEN 6063.

Aangezien in de geprojecteerde situatie de hoogste vloer lager ligt dan 20 meter boven het aansluitend terrein, is met de gereduceerde rekenmethode van NEN 6068:2011 gerekend.

Voor de bepaling van het risico op brandoverslag is zowel het brandcompartiment van het café als van de woning berekend. Aan de noordzijde van het gebouw bevindt zich openbaar groen. Aan de westzijde bevindt zich op korte afstand een naburig pand. Aan de oostzijde een openbare weg (10 meter tot hart van de weg) en aan de oostzijde een openbaar parkeerterrein.

Resultaten

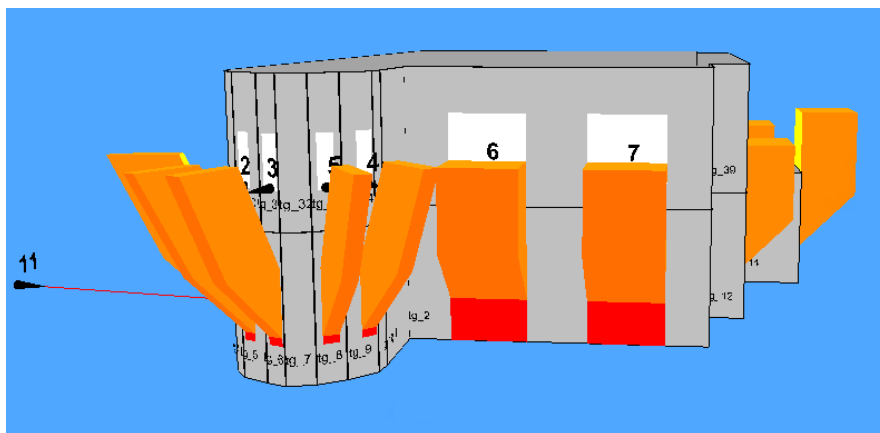
Brandoverslag naar belendende percelen

Op basis van de ruime afstanden tot het hart van de openbare weg, openbaar groen en openbaar terrein is het risico op brandoverslag aan de noord-, oost- en westzijde voldoende laag. Aan de westzijde is het risico op brandoverslag vanuit de dakramen te hoog. De dakramen zullen daarom 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten) uitgevoerd moeten worden. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit NEN 6068:2011.

Brandoverslag naar aangrenzende brandcompartimenten

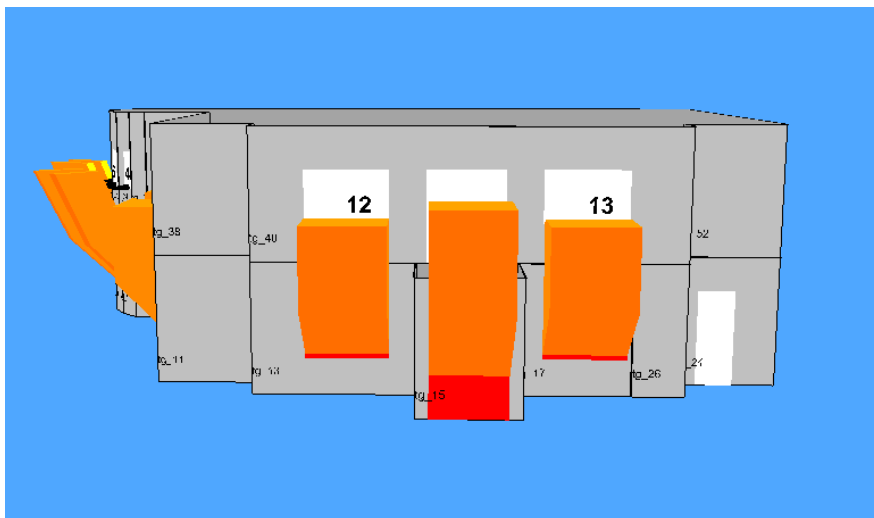
Uit de berekeningen volgt dat het risico op brandoverslag vanuit het café naar bovengelegen woning ter plaatse van een aantal gevelopeningen te hoog is. Aanvullende brandwerende voorzieningen zijn in de zuid- en noordgevel noodzakelijk om dit risico voldoende in te perken. Deze voorzieningen zijn in bijlage II weergegeven. Voor de zuidgevel is het noodzakelijk dat de openslaande deuren op de eerste verdieping tot een hoogte van ten minste 85 cm (gemeten vanaf bovenkant eerste verdiepingvloer) 30 minuten – van buiten naar binnen – brandwerend uitgevoerd worden. Dit is te realiseren door 30 minuten brandwerende deuren toe te passen, zonder brandwerend glas. De onderste 85 cm van de openslaande deuren zijn immers dichte (paneel)delen.

De brandwerende voorzieningen in de zuid- en noordgevel zijn niet noodzakelijk, indien de onderzijde van de balkons 30 minuten brandwerend worden uitgevoerd (inclusief de draagconstructie).

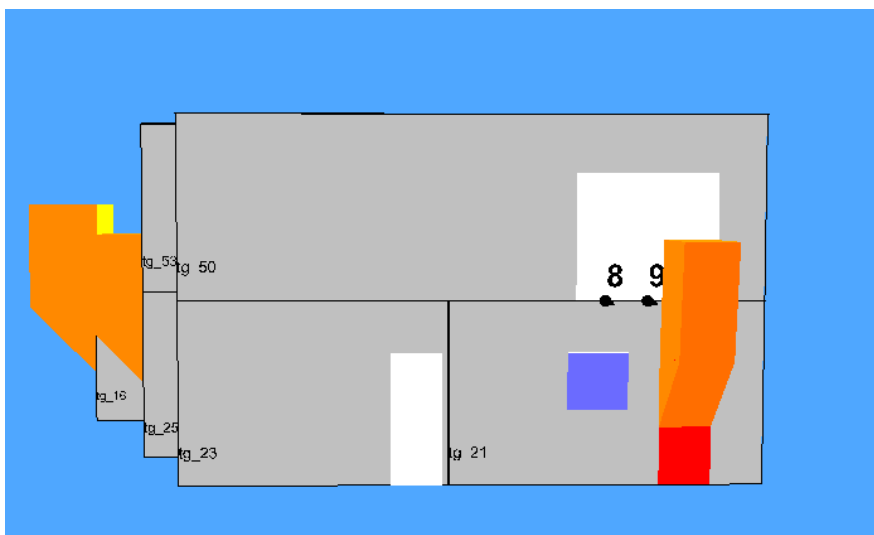


Figuur I.1

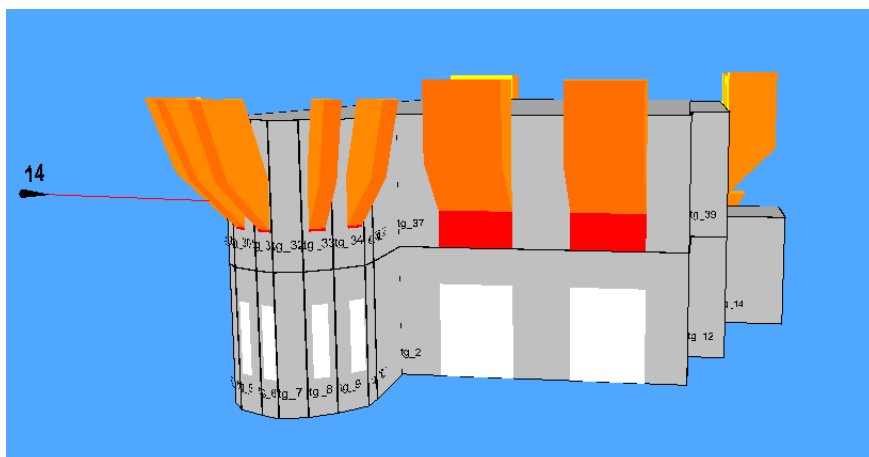
Aanzicht zuidgevel, brandscenario café



Figuur I.2
Aanzicht oostgevel, brandscenario café



Figuur I.3
Aanzicht noordgevel, brandscenario café



Figuur I.4

Aanzicht zuidgevel, brandscenario woning

Op de navolgende pagina's is de uitvoer van de berekeningsresultaten weergegeven.

Project nummer : 046502



Project : Cafe 't Leeuwtje

Variant :

File : P:\046\046502aa\4. Werkmap LBPSIGHT\brandoverslag\brandoverslag_restaurant nieuw.NPR

File datum : 4/5/2016 12:07:54 PM

Print datum / tijd

4/5/2016 12:08:06 PM



Brandscenario's

Naam	Brandruimte	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar	Tf	R	Deff	Hn	Opp
1	BC_horeca	04	Middenonder	0.00	3.25	0.00	0.0	6068_2008	1.7	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
2	BC_horeca	05	Middenonder	0.00	3.25	0.00	0.0	6068_2008	2.7	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
3	BC_horeca	01	Middenonder	0.00	3.25	0.00	0.0	6068_2008	2.6	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
4	BC_horeca	06	Middenonder	0.00	3.25	0.00	0.0	6068_2008	3.8	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
5	BC_horeca	02	Middenonder	0.00	3.25	0.00	0.0	6068_2008	3.0	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
6	BC_horeca	07	Middenonder	0.00	3.20	0.00	0.0	6068_2008	2.1	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
7	BC_horeca	014	Middenonder	0.00	1.90	0.00	0.0	6068_2008	1.8	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
8	BC_horeca	04	Tegenover	-1.10	0.00	-5.00	20.0	6068_2008	2.3	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
9	BC_horeca	024	Middenonder	0.00	0.00	0.00	0.0	6068_2008	0.5	Buiten toep. NEN6068 !	1008	1.0	13.0	1.0	170
10	woning	017	Tegenover	-1.10	0.00	-5.00	20.0	6068_2008	1.7	Ok					

Licentie : LBP|SIGHT Nieuwegein

Pintegraal versie : V44.a7 C PeutzData 2001, 2011

Project nummer : 046502

Print datum / tijd



Project : Cafe 't Leeuwkje

4/5/2016 12:08:07 PM

Variant :



File : P:\046\046502aa\4. Werkmap LBPSIGHT\brandoverslag\brandoverslag_restaurant nieuw.NPR

Brandruimten

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduc	Nivo	WBDBO	Plafond	Samen naam	Blok
BC_horeca	17.20	.65	3.20	ja	.00	60	.30		tg_0 tg_3 tg_4 tg_5 tg_6 tg_7 tg_8 tg_9 tg_10 tg_11
BC_horeca									tg_2 tg_12 tg_13 tg_14 tg_15 tg_16 tg_17 tg_18
BC_horeca									20 tg_19 tg_22 tg_21
bc_woning_0	4.65	.97	3.20	ja	.00	60	.30	woning	tg_23 tg_22 tg_19 tg_18 tg_20 tg_26 tg_25 tg_24
BC_woning_1	2.50	.94	3.20	ja	3.20	60	.30	woning	tg_38 tg_39 tg_40 tg_53 tg_52 tg_50 tg_27 tg_28 tg_29
BC_woning_1									tg_30 tg_31 tg_32 tg_33 tg_34 tg_35 tg_36 tg_37
BC_woning_1									7

Licentie : LBP|SIGHT Nieuwegein

Pintegraal versie : V44.a7 C PeutzData 2001, 2011

**Gevels en blokken**

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Blok
tg_0	-8.28	13.17	-8.28	-4.03	3.20	.00	.00	
tg_1	-5.08	-4.03	-5.08	-2.03	3.20	.00	.00	
tg_3	-8.28	-4.03	-8.15	-4.67	3.20	.00	.00	
tg_4	-8.15	-4.67	-7.82	-5.10	3.20	.00	.00	
tg_5	-7.82	-5.10	-7.20	-5.41	3.20	.00	.00	
tg_6	-7.20	-5.41	-6.75	-5.58	3.20	.00	.00	
tg_7	-6.75	-5.58	-6.16	-5.41	3.20	.00	.00	
tg_8	-6.16	-5.41	-5.63	-5.05	3.20	.00	.00	
tg_9	-5.63	-5.05	-5.12	-4.51	3.20	.00	.00	
tg_10	-5.12	-4.51	-5.08	-4.03	3.20	.00	.00	
tg_2	-5.08	-2.03	1.92	-2.03	3.20	.00	.00	
tg_11	1.92	-2.03	1.92	.47	3.20	.00	.00	
tg_12	1.92	.47	2.86	.47	3.20	.00	.00	
tg_13	2.86	.47	2.86	4.38	3.20	.00	.00	
tg_14	2.86	4.38	4.66	4.38	3.20	.00	.00	
tg_15	4.66	4.38	4.66	6.78	3.20	.00	.00	
tg_16	4.66	6.78	2.86	6.78	3.20	.00	.00	
tg_17	2.86	6.78	2.86	9.49	3.20	.00	.00	
tg_26	2.86	9.49	2.86	10.75	3.20	.00	.00	
tg_20	2.86	9.49	.86	9.49	3.20	.00	.00	
tg_18	.86	9.49	.86	12.20	3.20	.00	.00	
tg_19	.86	12.20	-2.83	12.20	3.20	.00	.00	
tg_22	-2.83	12.20	-2.83	13.17	3.20	.00	.00	
tg_21	-2.83	13.17	-8.28	13.17	3.20	.00	.00	
tg_23	1.82	13.17	-2.83	13.17	3.20	.00	.00	
tg_24	1.82	10.75	1.82	13.17	3.20	.00	.00	

Gevels en blokken

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Blok
tg_25	2.86	10.75	1.82	10.75	3.20	.00	.00	
tg_27	-8.28	13.17	-8.28	-4.03	3.20	.00	3.20	
tg_28	-8.28	-4.03	-8.15	-4.67	3.20	.00	3.20	
tg_29	-8.15	-4.67	-7.82	-5.10	3.20	.00	3.20	
tg_30	-7.82	-5.10	-7.20	-5.41	3.20	.00	3.20	
tg_31	-7.20	-5.41	-6.75	-5.58	3.20	.00	3.20	
tg_32	-6.75	-5.58	-6.16	-5.41	3.20	.00	3.20	
tg_33	-6.16	-5.41	-5.63	-5.05	3.20	.00	3.20	
tg_34	-5.63	-5.05	-5.12	-4.51	3.20	.00	3.20	
tg_35	-5.12	-4.51	-5.08	-4.03	3.20	.00	3.20	
tg_36	-5.08	-4.03	-5.08	-2.03	3.20	.00	3.20	
tg_37	-5.08	-2.03	1.92	-2.03	3.20	.00	3.20	
tg_38	1.92	-2.03	1.92	.47	3.20	.00	3.20	
tg_39	1.92	.47	2.86	.47	3.20	.00	3.20	
tg_40	2.86	.47	2.86	10.75	3.20	.00	3.20	
tg_50	1.82	13.17	-8.28	13.17	3.20	.00	3.20	
tg_52	1.82	10.75	1.82	13.17	3.20	.00	3.20	
tg_53	2.86	10.75	1.82	10.75	3.20	.00	3.20	

**Gevelopeningen**

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Opgaande	Gevel	Brandruimte	Brandwerend	Balkon
01	.10	.84	.35	1.62	ja	tg_6	BC_horeca	.00	.00
02	.14	.84	.35	1.62	ja	tg_8	BC_horeca	.00	.00
04	.14	.84	.35	1.62	ja	tg_3	BC_horeca	.00	.00
05	.00	.84	.35	1.62	ja	tg_5	BC_horeca	.00	.00
06	.35	.84	.35	1.62	ja	tg_9	BC_horeca	.00	.00
07	1.00	.00	1.80	2.30	ja	tg_2	BC_horeca	.00	2.50
08	4.20	.00	1.80	2.30	ja	tg_2	BC_horeca	.00	2.50
09	1.28	.90	2.00	1.40	ja	tg_13	BC_horeca	.00	3.00
010	.60	.90	2.00	1.40	ja	tg_17	BC_horeca	.00	3.00
011	.30	.00	1.80	2.55	ja	tg_15	BC_horeca	.00	1.20
013	3.65	.00	.90	2.30	ja	tg_21	BC_horeca	.00	1.50
014	2.06	1.30	1.05	1.00	ja	tg_21	BC_horeca	.00	1.50
015	.50	.00	.90	2.35	ja	tg_24	bc_woning_0	.00	.00
016	3.65	.00	.90	2.30	ja	tg_23	bc_woning_0	.00	1.50
017	.14	4.05	.35	1.15	ja	tg_28	BC_woning_1	.00	.00
018	.00	4.05	.35	1.15	ja	tg_30	BC_woning_1	.00	.00
019	.10	4.05	.35	1.15	ja	tg_31	BC_woning_1	.00	.00
020	.14	4.05	.35	1.15	ja	tg_33	BC_woning_1	.00	.00
021	.35	4.05	.35	1.15	ja	tg_34	BC_woning_1	.00	.00
022	1.00	3.20	1.80	2.15	ja	tg_37	BC_woning_1	.00	.00

Gevelopeningen

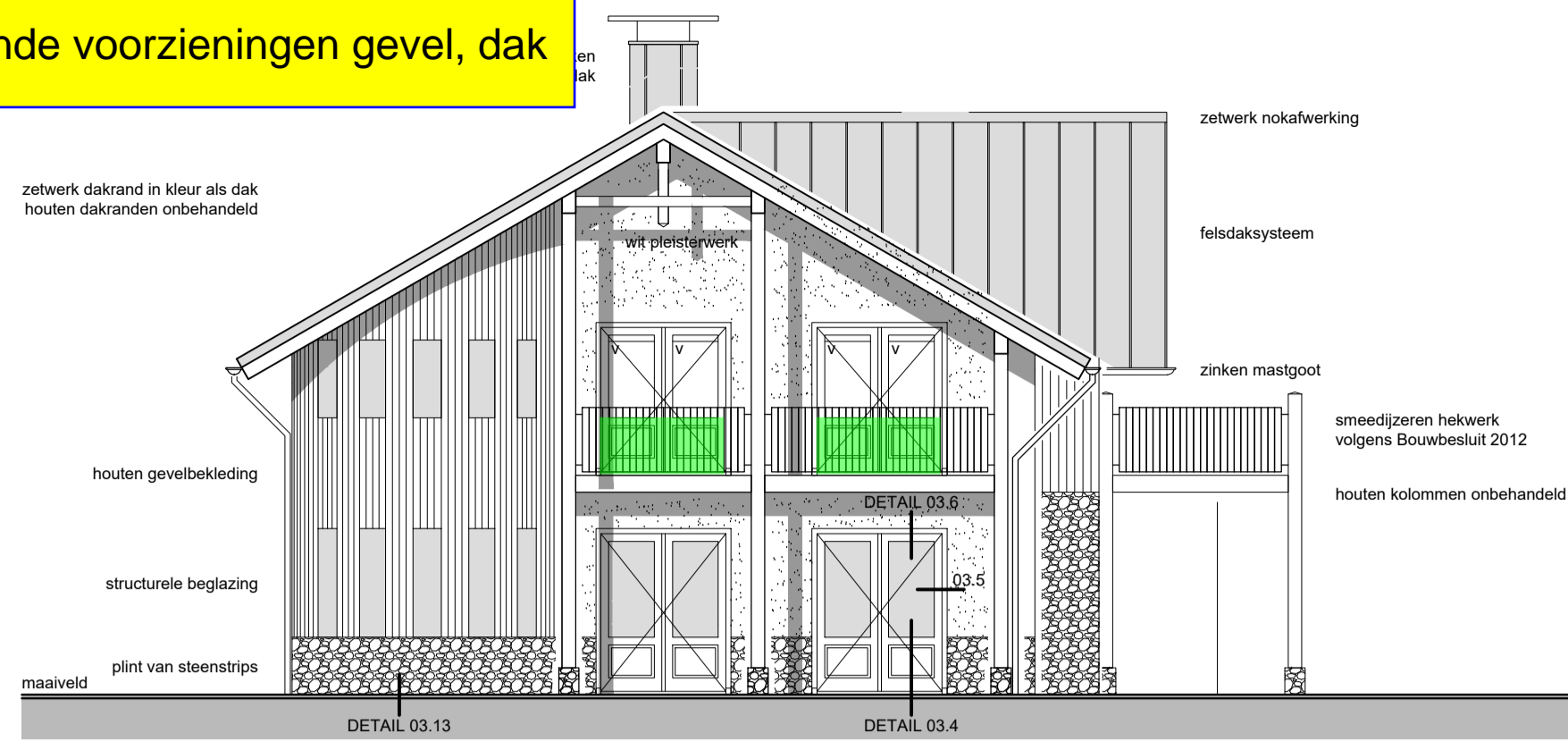
Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Opgaande	Gevel	Brandruimte	Brandwerend	Balkon
O23	4.20	3.20	1.80	2.15	ja	tg_37	BC_woning_1	.00	.00
O24	1.28	4.15	2.00	1.25	ja	tg_40	BC_woning_1	.00	.00
O25	6.88	4.15	2.00	1.25	ja	tg_40	BC_woning_1	.00	.00
O26	4.16	3.20	1.85	2.20	ja	tg_40	BC_woning_1	.00	.00
O27	6.85	3.20	2.45	2.20	ja	tg_50	BC_woning_1	.00	.00

Licentie : LBP|SIGHT Nieuwegein

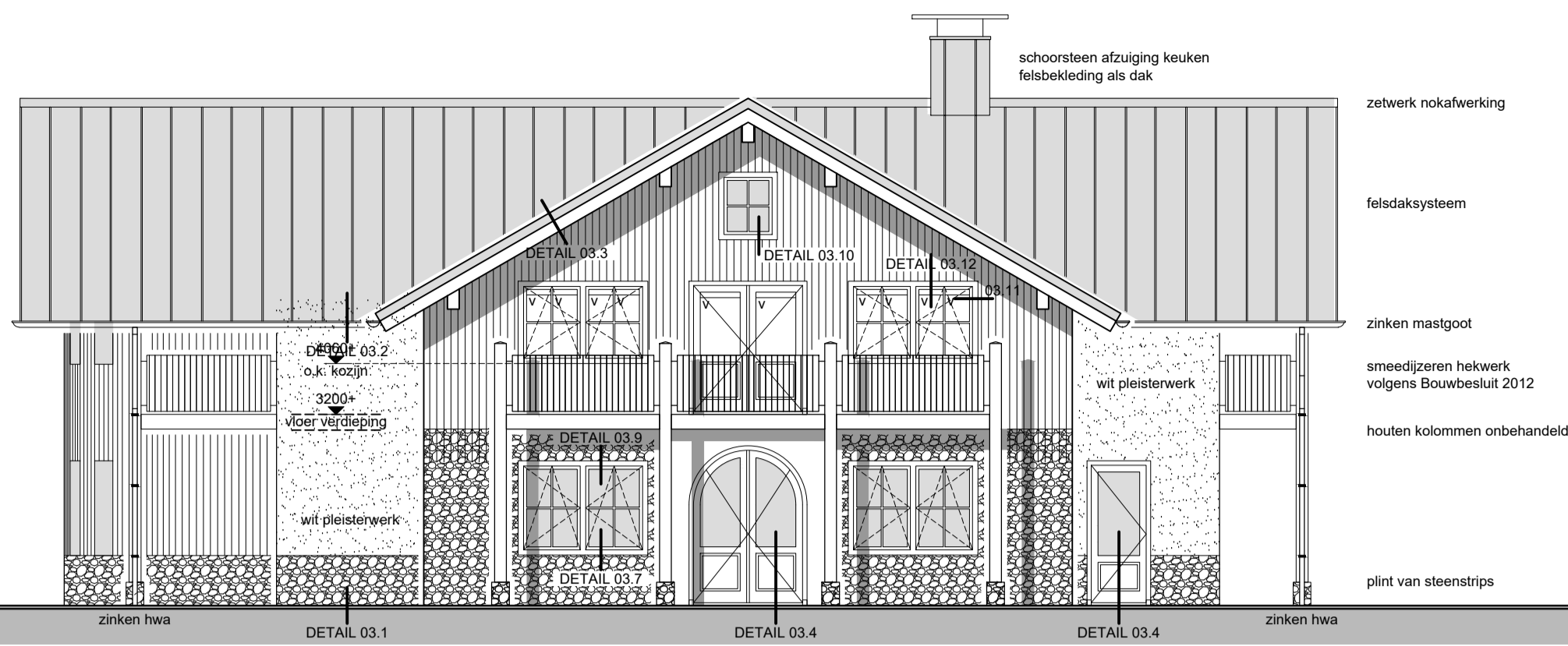
Pintegraal versie : V44.a7 C PeutzData 2001, 2011

Bijlage II Brandwerende voorzieningen dak

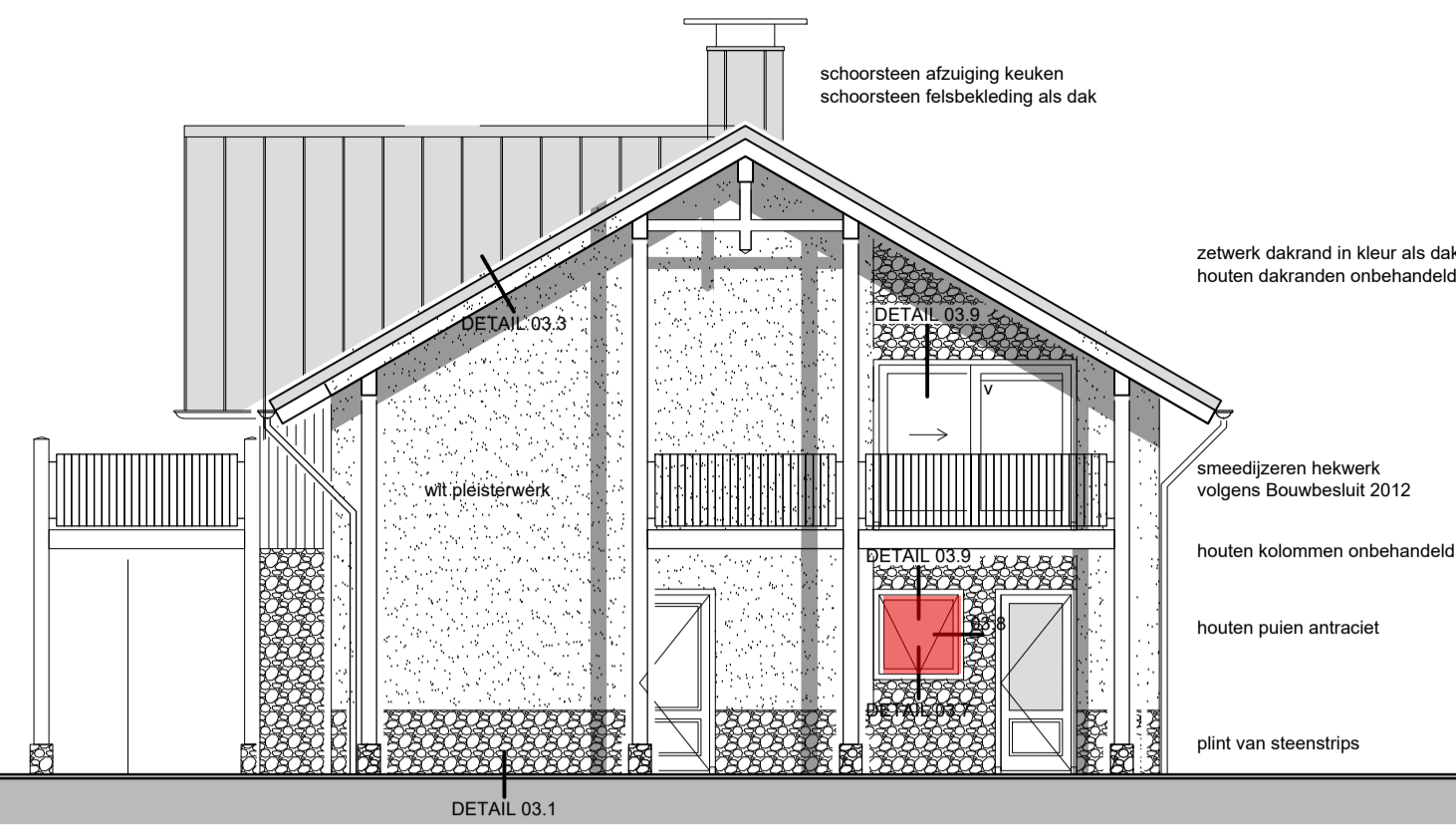
Bijlage II
Brandwerende voorzieningen gevel, dak



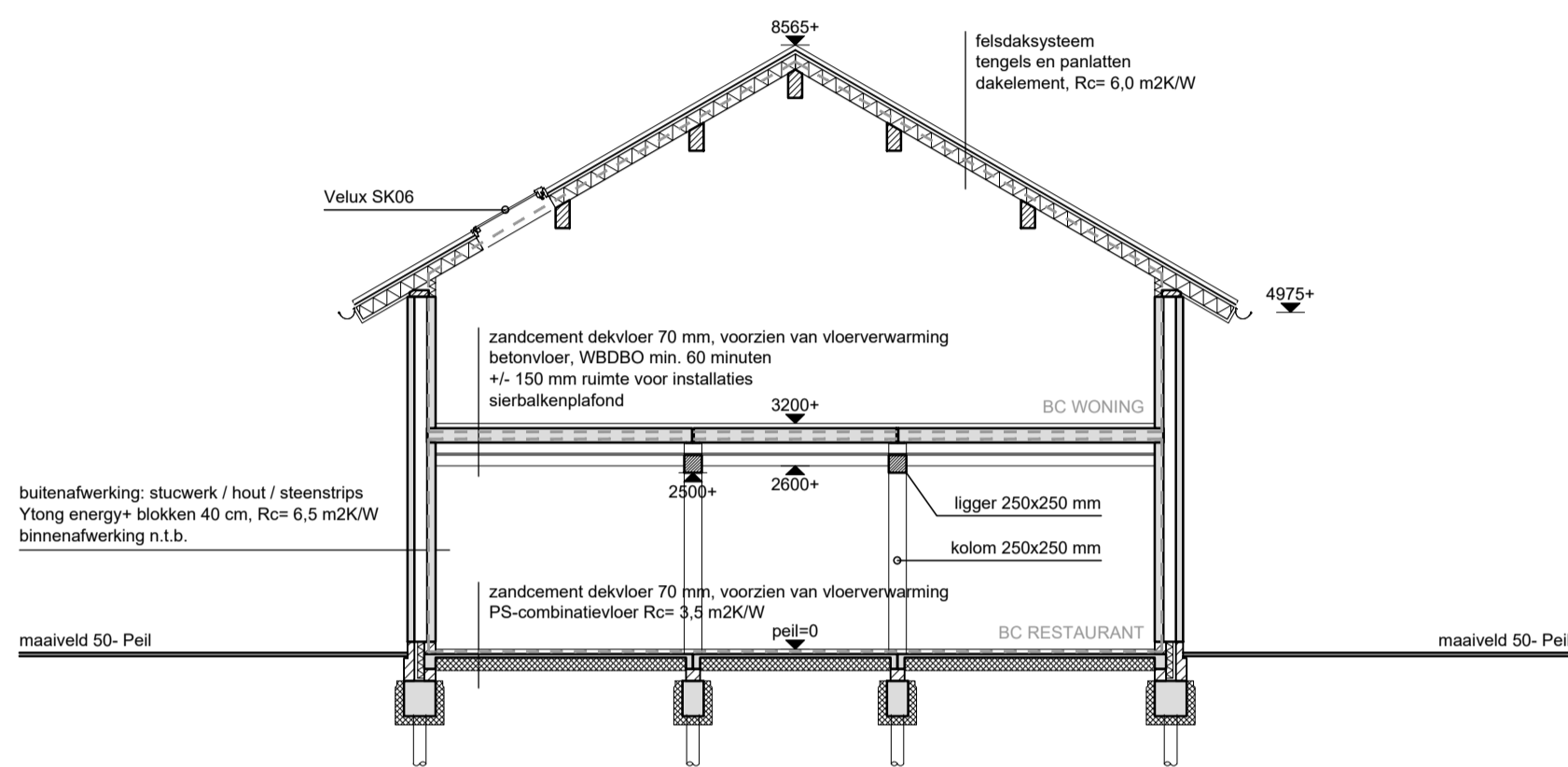
VOORGEVEL



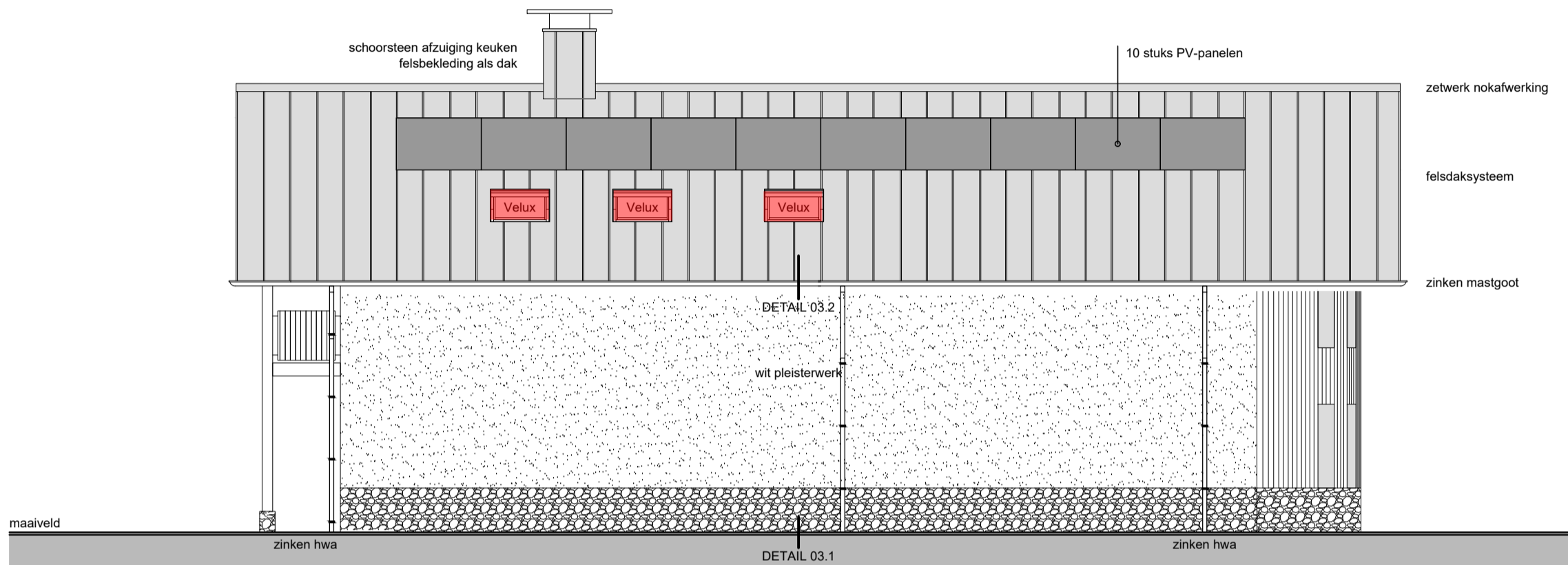
RECHTER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



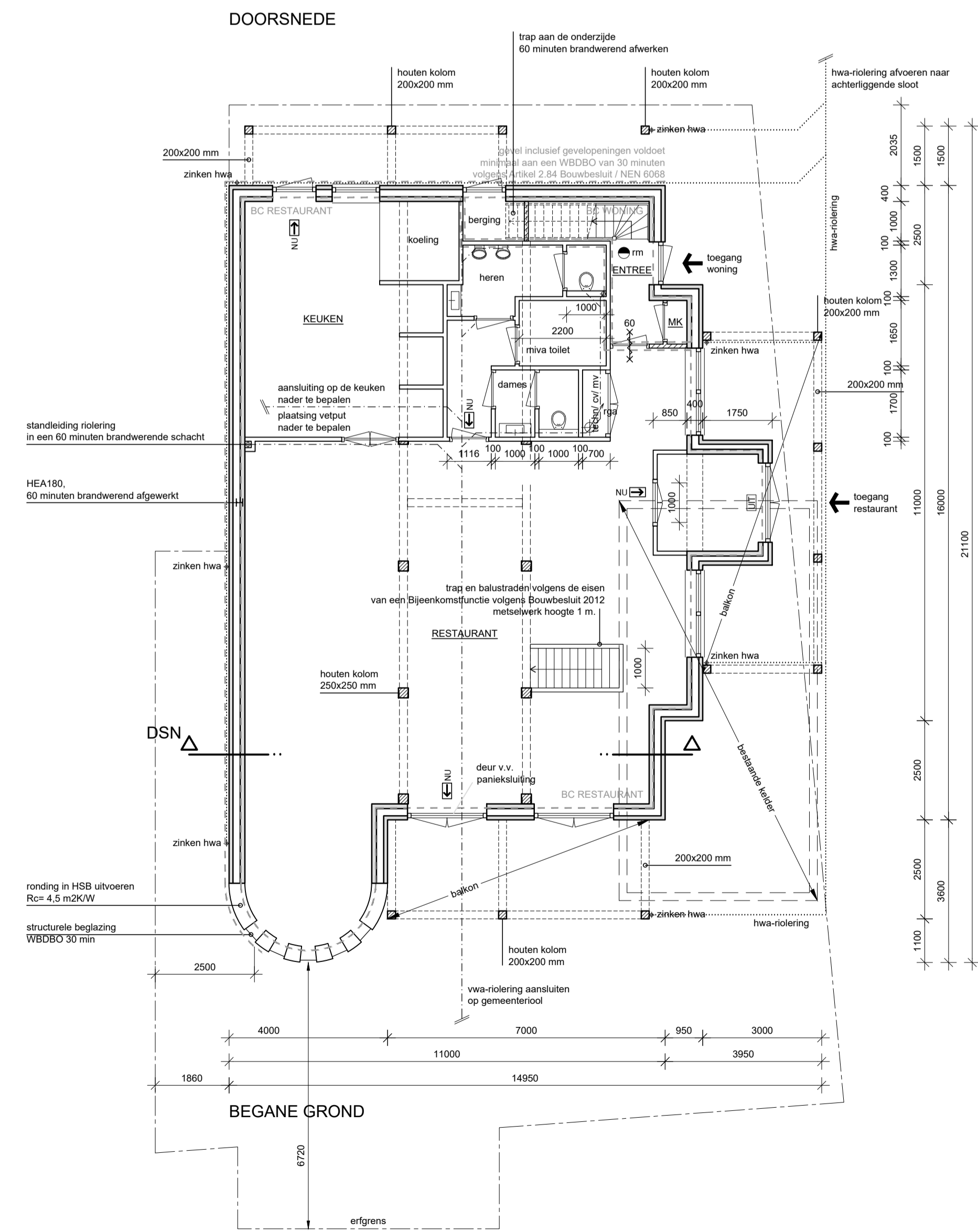
DOORSNEDE



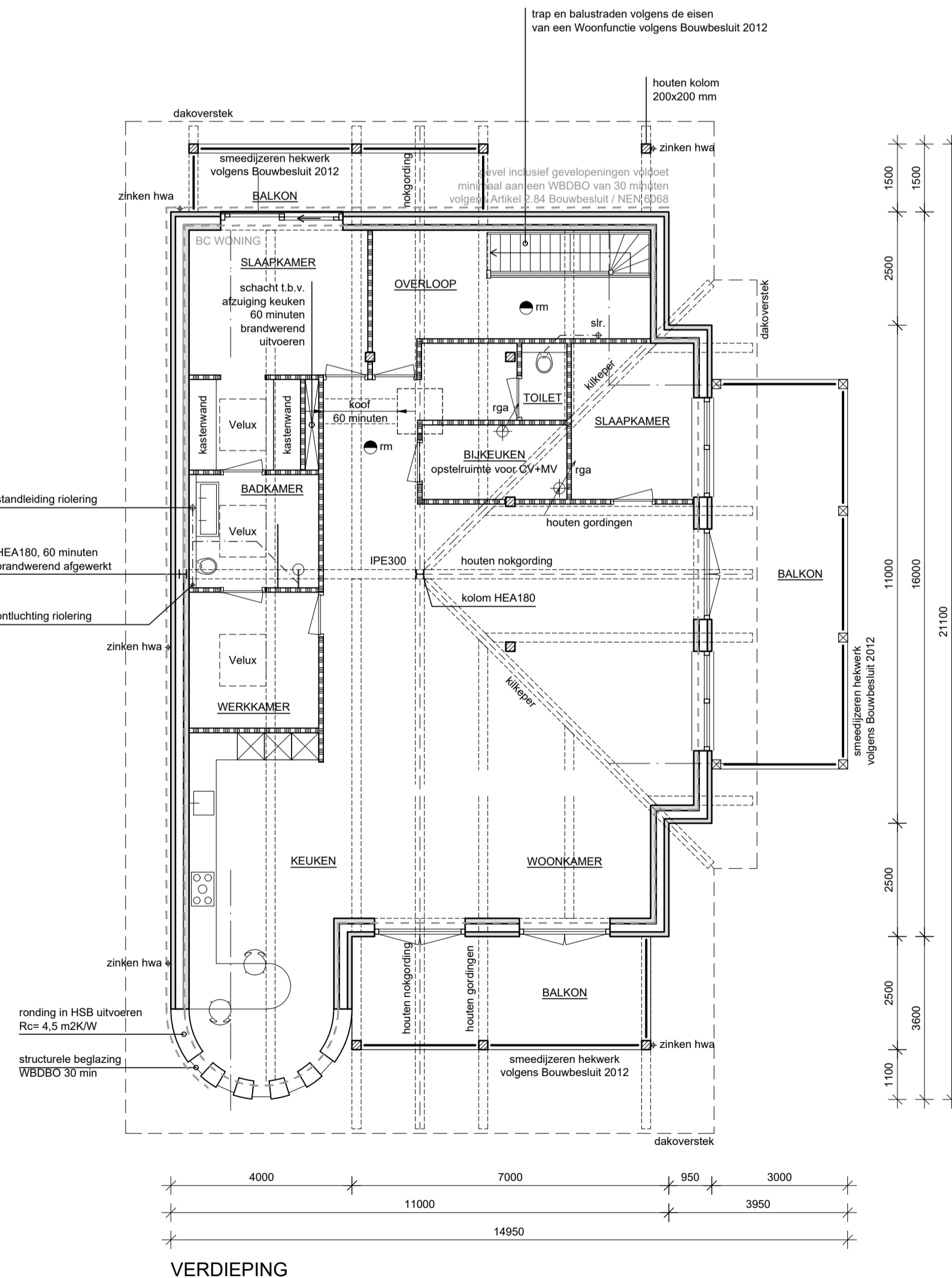
LINKER ZIJGEVEL

Renvooi LBP|SIGHT

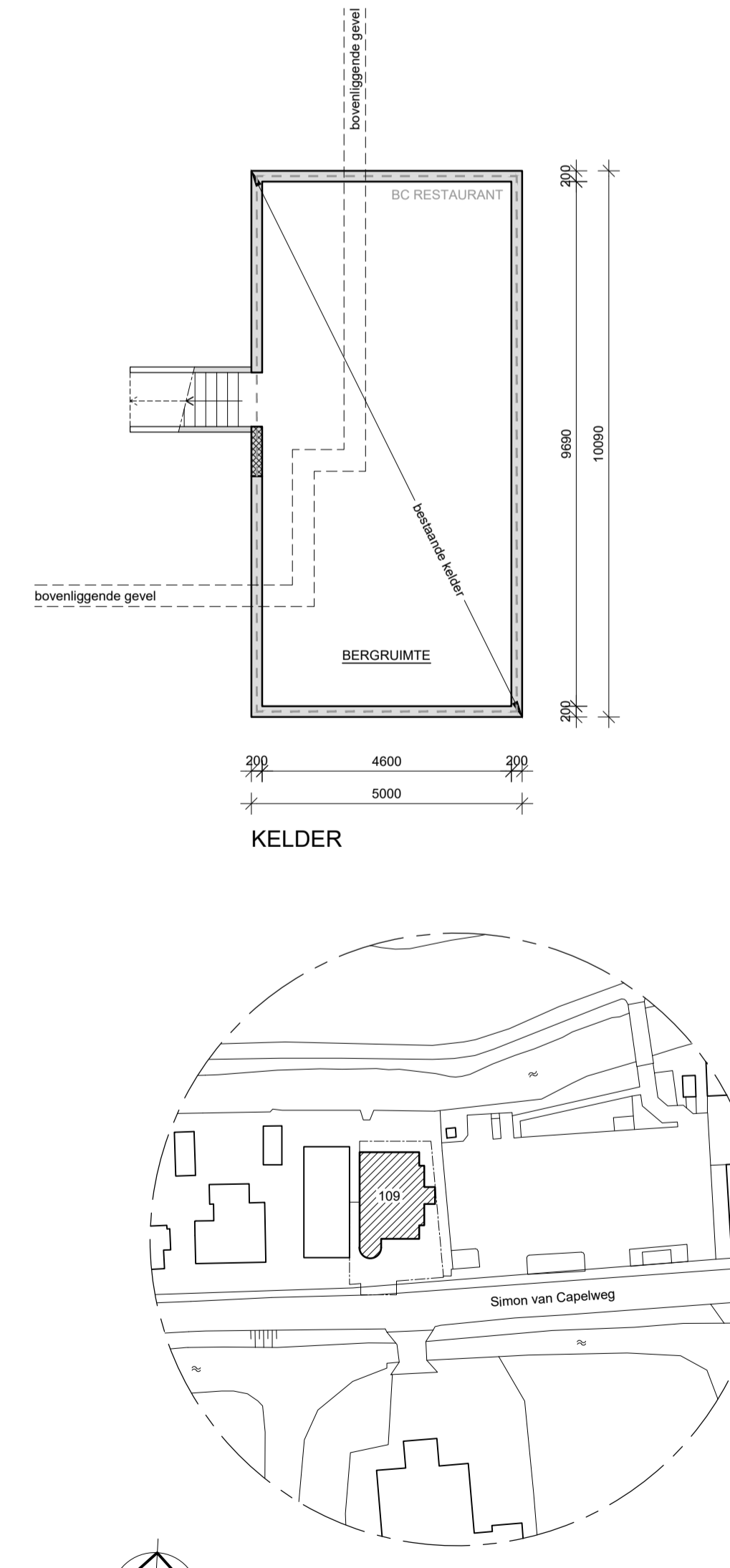
- 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten)
- 30 minuten brandwerend (van buiten naar binnen)



BEGANE GROND



VERDIEPING



KELLER



schaal gemeente sectie nummer 1:1000 Nieuwkoop A 6451

Artikel 2.130. Reikwijdte

- Deuren, ramen, kozijnen en darsme gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2

Artikel 2.59. Rookgasafvoer

- Een afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.

Artikel 3.17. Verschillende gebruiksfuncties op hetzelfde perceel

- Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke licht-geluidniveaoverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 52 dB.
- Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke licht-geluidniveaoverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 47 dB.
- Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde -> 59 dB.
- Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan de in tabel 3.15 aangegeven waarde -> 64 dB.

Artikel 3.23. Wateropname (bad- en toiletruimte)

- Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte, heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m2 s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m2 s1/2).
- Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

Artikel 3.32. Luchtverversing overige ruimten

- Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm³/s.

Artikel 6.3. Noodverlichting

- Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting.

Artikel 6.21. Rookmelders

- 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.

Brand- en rookklassen toe te passen materialen

- Brand- en rookklassen toe te passen materialen volgens Bouwbesluit 2012 (Afdeling 2.9. Beperking van het ontwikkelen van brand en rook) en Europese klassering voor brandgedrag NEN-EN 13501-1.

LEGENDA ARCKERINGEN & SYMBOLEN

---	brandcompartiment 60 minuten wdibo	⊗	zelfsluitende deur i.c.m. het kozijn, WBDBo in minuten
⊞	uitgang	⊙	ontsmuimingsinstallatie bestaande uit: slow-whoop met handmelders
NU	vluchtrichting	⊙	rookmelder volgens NEN 2555
⊞	algemene noodverlichting		

project	Café 't Leeuwije Simon van Capelweg 109, 2431 AE Noorden	datum	03-12-2015
opdracht	't Leeuwije B.V. Coen de Jong	wijziging	A 08-02-2016 B 09-02-2016 C 16-02-2016 D 26-02-2016 E 29-03-2016
fase	bouwaanvraag	projectnr.	15475
onderdeel		tekening	02.
status			
schaal	1:100		
formaat	A1		
getekend	MB		

MARCO BRUIJNES
Architecten BV

- ZUIDEINDE 93
- 2421 AC NIEUWKOOP
- 0172 575630
- info@marcobruijnes.nl
- www.marcobruijnes.nl