



**geesink
weusten
architecten**

Utrechtseweg 167
postbus 125
6800 AC Arnhem

T 026 443 6972
F 026 445 8832

info@geesinkweusten.nl
www.geesinkweusten.nl

project: Het Hoefijzer te Druten

onderdeel: Gebouw 1 - Bouwbesluitberekeningen

opdrachtgever: Klaassen Vastgoedontwikkeling

schaal: 1 : 200 **formaat:** A3 **status:** definitief

datum: 11-07-2014 **getekend:** JB

wijz. a: **wijz. d:** **project nr.:** 14-1681

wijz. b: **wijz. e:**

wijz. c: **wijz. f:** **tek. nr.:** BA - 900.1

INHOUDSOPGAVE

1. INHOUDSOPGAVE
2. TOELICHTING
3. KOZIJNENOVERZICHT
4. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN; TYPE A1
5. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN; TYPE A3
6. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN; TYPE A4

BOUWBESLUITBEREKENINGEN TOELICHTING

1. BEREKENING OPPERVLAKKEN

De gebruiksoppervlakte van een ruimte of van een groep van ruimten is de oppervlakte gemeten op vloerniveau, tussen de opgaande scheidingsconstructies, die de desbetreffende ruimte of groep van ruimten omhullen.

Voor woningen geldt dat ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte in één of meer verblijfsgebieden moet zijn gelegen.

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte dienen afzonderlijk van elkaar te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- het vloeroppervlak dient minimaal 5 m² te bedragen;
- het vloeroppervlak heeft een minimale breedte van 1800 mm;
- het vloeroppervlak heeft een minimale hoogte boven de vloer van 2600 mm.

De gebruiksoppervlakken dienen te worden bepaald volgens de in NEN 2580: 2007 voorgeschreven methode.

2. BEREKENING EQUIVALENTE DAGLICHTOPPERVLAKTE

Het Bouwbesluit stelt eisen aan woningen ten aanzien van daglichttoetreding in de vorm van de equivalente daglichtoppervlakte, A_e , welke bepaald dient te worden volgens de in NEN 2057: 2011 voorgeschreven methode.

Voor woningen geldt dat, de in een verblijfsgebied totaal aanwezige equivalente daglichtoppervlakte, ten minste 10% van de vloeroppervlakte in m² van het betreffende verblijfsgebied bedraagt. Daarbij geldt de eis dat de A_e van een verblijfsruimte minimaal 0,5 m² moet bedragen.

Tijdens het bepalen van de A_e , overeenkomstig NEN 2057: 2011, dient bovendien rekening te worden gehouden met belemmeringen op eigen perceel (belemmeringshoek α van minimaal 20°) en met de aanwezigheid van overstekken (belemmeringshoek β) gemeten vanaf binnenzijde binnenspouwblad (= projectievlak).

3. BEREKENING VENTILATIE BALANS

Ten behoeve van de bepaling van de benodigde ventilatievoorzieningen dienen berekeningen gemaakt te worden. In deze berekeningen is uitgegaan van de onderstaande volgens het Bouwbesluit geldende eisen:

- | | |
|---|--|
| • - verblijfsgebied: | 0,9 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm ³ /s; |
| • - verblijfsruimte: | 0,7 dm ³ /s per m ² vloeroppervlak met een minimum van 7 dm ³ /s; |
| • - toiletruimte: | 7 dm ³ /s; |
| • - badruimte: | 14 dm ³ /s; |
| • - ruimte tbv cv-installatie en/of wasmachineopstelling: | 14 dm ³ /s; |
| • - keuken: | minimaal 21 dm ³ /s. |

Voor de ventilatievoorzieningen geldt steeds dat een balanssituatie moet worden gecreëerd. Dit wil zeggen dat evenveel verse lucht moet worden aangevoerd als vervuilde lucht wordt afgevoerd.

Om een ventilatiesysteem goed te laten functioneren zonder comfortklachten te veroorzaken, dient aan een groot aantal voorwaarden en aandachtspunten te worden voldaan.

- roosters inbouwen op meer dan 1,8 m¹ boven de vloer;
- roosters dienen regelbaar te zijn; minimale standen: open, twee tussenstanden binnen het gebied 0 tot 25% van de capaciteit en dicht;
- roosters moeten goed bedienbaar en goed schoon te maken zijn;
- de richting van de luchtstroom moet aantoonbaar zijn;
- toevoer via de gevel (of via daken met een grotere helling dan 45°); afvoer bij voorkeur via het dak;
- de luchtsnelheid in de verblijfsruimte mag ten gevolge van het ventilatiesysteem niet hoger zijn dan 0,2 m¹/s;
- alle te ventileren ruimten dienen zowel een toevoer- als afvoervoorziening te bezitten; (in de uitwendige scheidingsconstructies zijn dit roosters of afvoerpijpen), in de inwendige scheidingsconstructies meestal openingen (12 cm² doorlaat per dm³/s luchtvolumestroom);
- de toevoerlucht moet voor minimaal 50 % rechtstreeks van buiten afkomstig zijn;
- tussen de voorziening van toe- en afvoer mogen maximaal 2 overstroomvoorzieningen aanwezig zijn;
- afvoer vanuit toilet- en badruimte en vanuit de keuken rechtstreeks naar buiten;
- vanuit de keuken dient minimaal 21 dm³/s rechtstreeks naar buiten afgevoerd te worden;
- afstanden tussen toe- en afvoeropeningen alsmede tussen ventilatietoeveropeningen en rookafvoeren te controleren via een berekening van de verdunningsfactor: zie NEN 1087: 2001 en NEN 2757-1: 2011;
- roosters zoveel mogelijk in zowel voor-/zij- als achtergevel plaatsen;
- zie ook NEN 1087: 2001 alsmede praktijkvoorbeelden en aanbevelingen in NPR 1088: 1999.

Het ontwerpen van mechanische afzuigsystemen (zie NPR 1088: 1999) dient zorgvuldig uitgevoerd te worden.

Omdat in elke verblijfsruimte minimaal 7,0.10⁻³ m³/s moet worden toegevoerd, dienen de roosters over deze ruimten verdeeld te worden. Het zal duidelijk zijn dat de afmetingen van de kozijnen een rol spelen bij de keus van de roosters.

De leveranciers van ventilatieroosters geven de capaciteit meestal op in dm³/s per m¹ (of in m³/h per m¹).

De berekeningen zijn gemaakt per woningtype. Steeds wordt aangegeven uit welke ruimten een verblijfsgebied bestaat. Vervolgens wordt de balans opgesteld. Aan de hand van de resultaten van de berekening kan dan worden bepaald welke toe- en afvoervoorzieningen noodzakelijk zijn.

Om de luchtstromen in de woning zelf van ruimte naar ruimte te laten stromen dienen boven of onder de deuren spleten aangebracht te worden (er moet echter wel rekening worden gehouden met de geluidseisen). Per dm³ ventilatiehoeveelheid is 12 cm² doorlaat nodig.

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT

Een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening nodig voor het snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht. De uitwendige scheidingsconstructie zal daarom moeten zijn voorzien van beweegbare onderdelen met een voldoende doorlaat.

Deze zogenaamde spuicapaciteit wordt bepaald per woningtype per m² verblijfsgebied en per m² verblijfsruimte. Dit gebeurt met behulp van de formules uit paragraaf 5.4 van NEN 1087: 2001.

E.e.a is afhankelijk van de positie van de te openen delen. Bij spuivoorzieningen in meer dan één gevel is de luchtsnelheid bepaald op 0,4 m/s en bij spuivoorzieningen in één gevel is deze bepaald op 0,1 m/s

Het Bouwbesluit stelt de volgende eisen aan de spuicapaciteit:

- voor een verblijfsgebied geldt dat de spuicapaciteit minimaal 6.10⁻³ m³/s per m² vloeroppervlak (= 6 dm³/s per m²) moet bedragen;
- voor een verblijfsruimte geldt dat de spuicapaciteit minimaal 3.10⁻³ m³/s per m² vloeroppervlak (= 3 dm³/s per m²) moet bedragen.

PROJECTOMSCHRIJVING:	Het Hoefijzer te Druten	KOZIJNENOVERZICHT	FASE:	Vergunning
PROJECTNUMMER:	14-1681	Gebouw 1	DATUM:	11-7-2014

0. DAGLICHTOPENINGEN																			
Merk	Ad	Alfa	Bèta	Cb	Cu	Ae=AdxCbxCu	Spuien	Merk		Merk	Ad	Alfa	Bèta	Cb	Cu	Ae=AdxCbxCu	Spuien	Merk	
	[m²]	[graden]	[graden]			[m²]	[m²]				[m²]	[graden]	[graden]			[m²]	[m²]		
A	0,91	31,40	23,10	0,69	1,00	0,63	1,07	A											
B	1,66	20,00	23,10	0,77	1,00	1,28	1,82	B											
C	1,29	29,80	66,50	0,21	1,00	0,27	0,00	C											
D	4,25	31,22	65,50	0,22	1,00	0,94	2,19	D											
E	0,75	25,08	56,90	0,48	1,00	0,36	0,81	E											
F	0,89	25,08	56,90	0,48	1,00	0,43	0,00	F											
G	1,52	20,00	25,10	0,76	1,00	1,16	1,66	G											
H	0,83	42,16	25,10	0,60	1,00	0,50	0,98	H											
J	4,59	26,88	66,70	0,26	1,00	1,19	2,35	J											
K	0,79	33,65	56,90	0,37	1,00	0,29	0,81	K											

Kozijn A		Kozijn B		Kozijn C		Kozijn D	
segment 1 en 10 (2 x 77,0)	154,00	segment 1 t/m 10 (10 x 20,0)	200,00	segment 1 t/m 7 (7 x 34,0)	238,00	segment 1, 2, 3, 8, 9 en 10 (6 x 38,7)	232,20
segment 2 t/m 9 (8 x 20,0)	160,00	segment	0,00	segment 8 t/m 10 (3 x 20,0)	60,00	segment 4 t/m 7 (4 x 20,0)	80,00
segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00
segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00
Gemiddeld	31,40	Gemiddeld	20,00	Gemiddeld	29,80	Gemiddeld	31,22
Kozijn E / F		Kozijn G		Kozijn H		Kozijn J	
segment 1 en 10 (2 x 45,4)	90,80	segment 1 t/m 10 (10 x 20,0)	200,00	segment 1, 2, 9 en 10 (4 x 75,4)	301,60	segment 1, 2, 9 en 10 (4 x 37,2)	148,80
segment 2 t/m 9 (8 x 20,0)	160,00	segment	0,00	segment 3 t/m 8 (6 x 20,0)	120,00	segment 3 t/m 8 (6 x 20,0)	120,00
segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00
segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00	segment	0,00
Gemiddeld	25,08	Gemiddeld	20,00	Gemiddeld	42,16	Gemiddeld	26,88
Kozijn K		Kozijn		Kozijn		Kozijn	
segment 1, 2, 3, 4 en 10 (5 x 45,4)	227,00		0,00		0,00		0,00
segment 5 (1 x 29,5)	29,50		0,00		0,00		0,00
segment 6 t/m 9 (4 x 20,0)	80,00		0,00		0,00		0,00
segment	0,00		0,00		0,00		0,00
Gemiddeld	33,65	Gemiddeld	0,00	Gemiddeld	0,00	Gemiddeld	0,00

PROJECTOMSCHRIJVING:	Het Hoefijzer te Druten	Type A1	FASE:	Vergunning
PROJECTNUMMER:	14-1681	appartement 1.2	DATUM:	11-7-2014

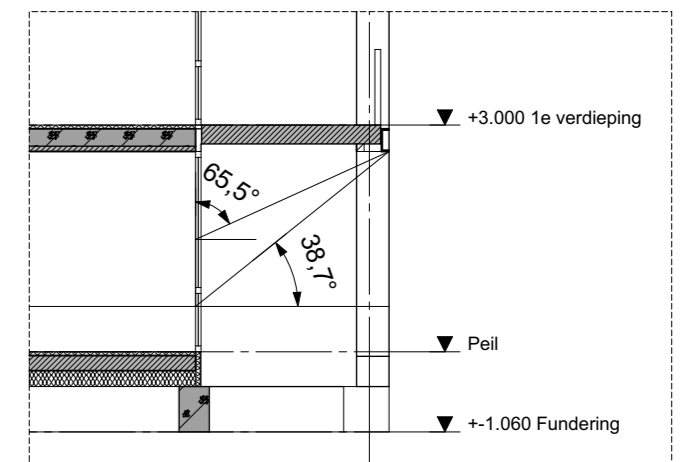
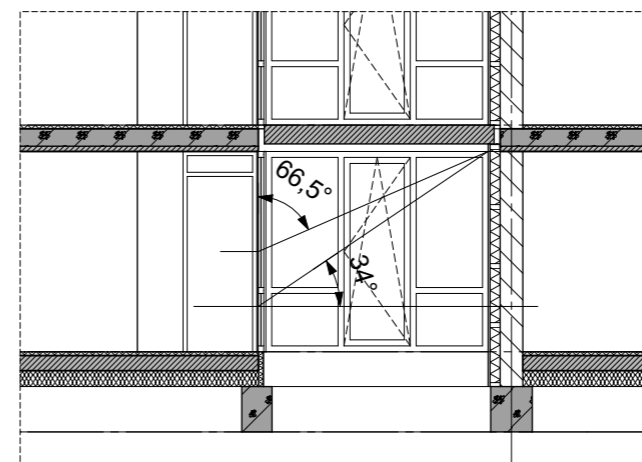
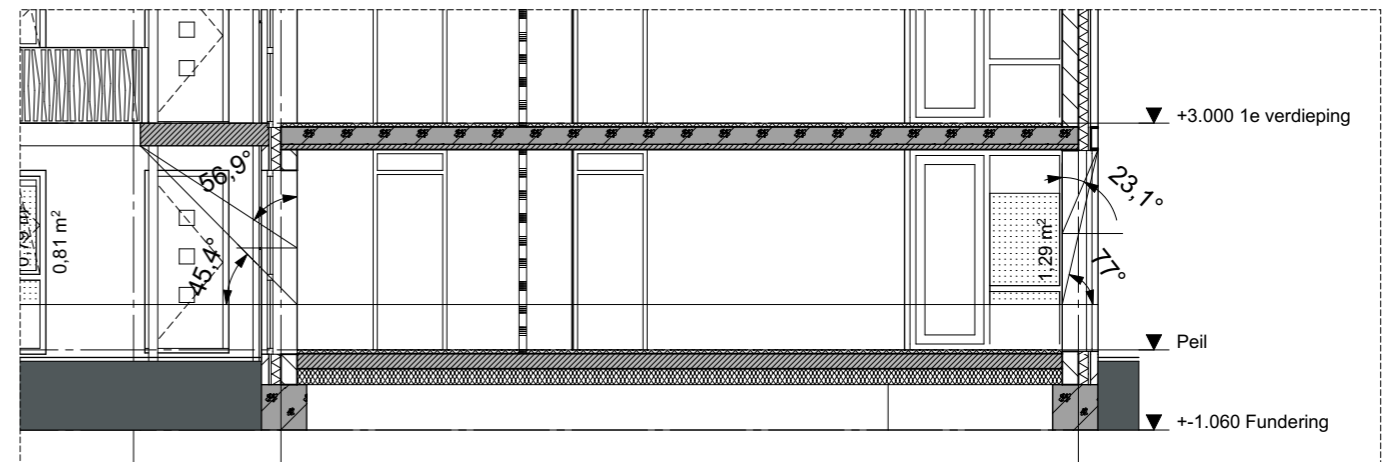
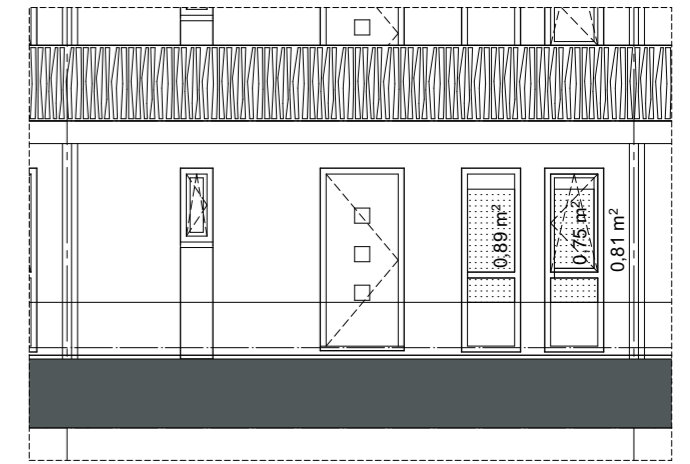
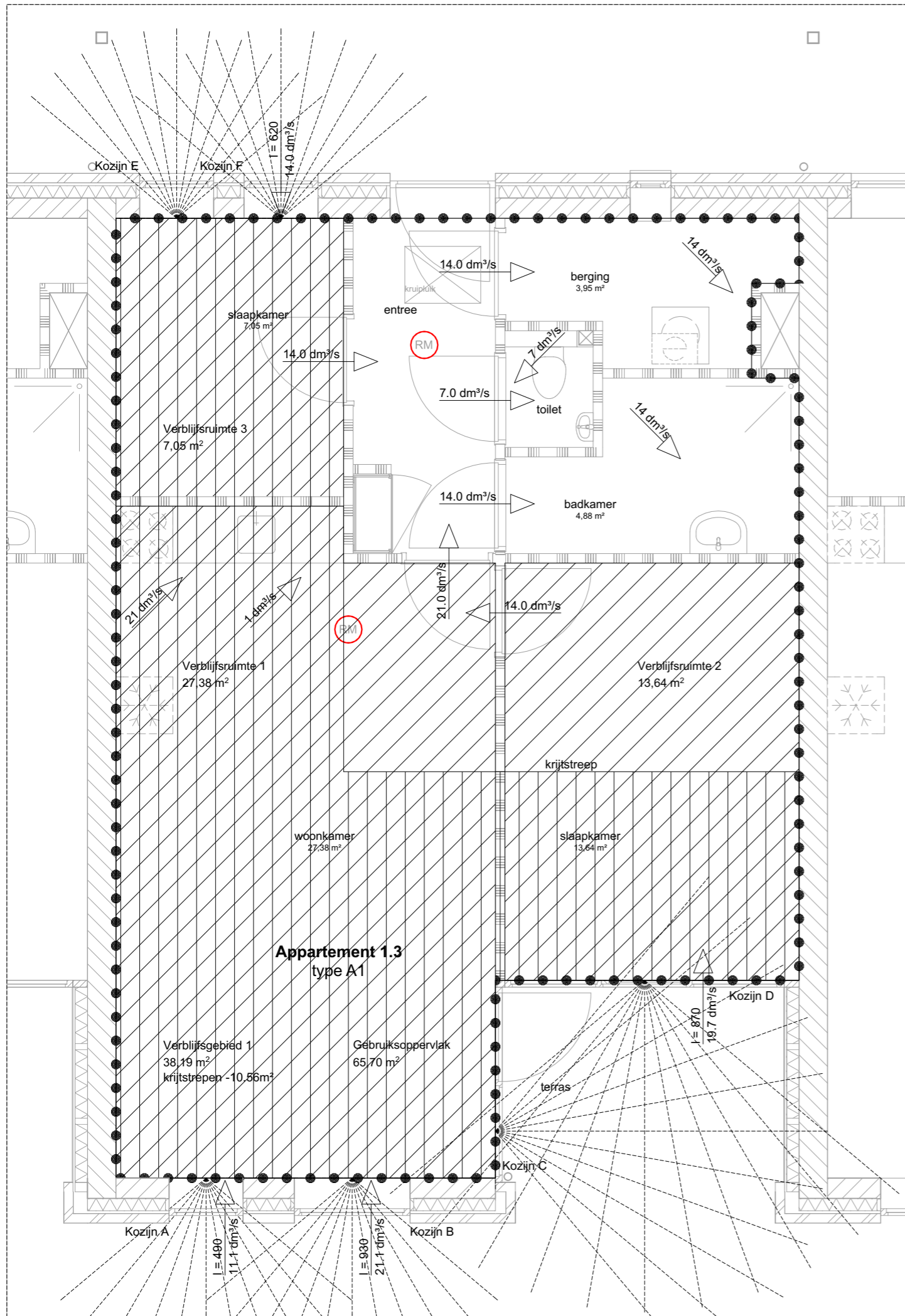
1. BEREKENING OPPERVLAKKEN					
GEBRUIKSOPPERVLAK	[m ²]	VERBLIJFSGEBIED	[m ²]	VERBLIJFSRUIMTEN	[m ²]
BG	65,70	VG1	38,19	VR1	27,38
VD	0,00	VG2	0,00	VR2	13,64
ZD	0,00	VG3	0,00	VR3	7,05
TOTAAL	65,70	TOTAAL	38,19	TOTAAL	48,07
			BASIS: VG-EIS: min. 55% GO	36,14	voldoet

2. BEREKENING EQUIVALENTE DAGLICHTOPPERVLAKTE					
VR / VG	[m ²]	BENODIGD GLASOPP.	Ae [m ²]	AANWEZIG GLASOPP.	Ae [m ²]
VR1	27,38	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	A + B + C	2,18 voldoet
VR2	13,64	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	D	0,94 voldoet
VR3	7,05	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	E + F	0,79 voldoet
VG1	38,19	EIS: 10% VG	3,82	A + B + C + D + E + F	3,90 voldoet
VG2	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00 -
VG3	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00 -

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT							
VR / VG	[m ²]	LUCHTSNELHEID	[m/s]	Anetto minimaal	[m ²]	Anetto aanwezig	[m ²]
VR1	27,38	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,82	A + B + C	2,89 voldoet
VR2	13,64	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,41	D	2,19 voldoet
VR3	7,05	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,21	E + F	0,81 voldoet
VG1	38,19	dubbelzijdig	0,40	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,57	A + B + C + D + E + F	5,89 voldoet
VG2	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00 -
VG3	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00 -

3. BEREKENING VENTILATIE BALANS					
VR / VG	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AANVOER VIA	[dm ³ /s]
VR1	27,38	EIS: 0,7 x VR	19,17	gevel	29,00 voldoet
VR2	13,64	EIS: 0,7 x VR	9,55	gevel	14,00 voldoet
VR3	7,05	EIS: 0,7 x VR	4,94	gevel	14,00 voldoet
VG1	38,19	EIS: 0,9 x VG	34,37	gevel	57,00 voldoet
VG2	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00 -
VG3	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00 -
TOTAAL AANVOER					57,00
	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AFVOER VIA	[dm ³ /s]
keuken	n.v.t.	EIS: min. 21 dm ³ /s	21,00	mechanisch	22,00 voldoet
toilet	n.v.t.	EIS: min. 7 dm ³ /s	7,00	mechanisch	7,00 voldoet
badruimte	n.v.t.	EIS: min. 14 dm ³ /s	14,00	mechanisch	14,00 voldoet
zolder	n.v.t.	EIS: n.v.t.	14,00	mechanisch	14,00 voldoet
TOTAAL AFVOER					57,00

GEESINK WEUSTEN ARCHITECTEN



**geesink
weusten
architecten**

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

project:	Het Hoefijzer te Druten		
onderdeel:	Type A1		
schaal:	1:50, 1:100	datum:	11-07-2014
wijz. a:		status:	definitief
wijz. b:		wijz. c:	
wijz. d:		project nr.:	14-1681
		tek. nr.:	BA - 900.1/1

PROJECTOMSCHRIJVING:	Het Hoefijzer te Druten	Type A3	FASE:	Vergunning
PROJECTNUMMER:	14-1681	appartement 1.5	DATUM:	11-7-2014

1. BEREKENING OPPERVLAKKEN					
GEBRUIKSOPPERVLAK	[m ²]	VERBLIJFSGEBIED	[m ²]	VERBLIJFSRUIMTEN	[m ²]
BG	80,58	VG1	55,85	VR1	33,41
VD	0,00	VG2	0,00	VR2	13,86
ZD	0,00	VG3	0,00	VR3	7,92
TOTAAL	80,58	TOTAAL	55,85	TOTAAL	55,19
			BASIS: VG-EIS: min. 55% GO	44,32	voldoet

2. BEREKENING EQUIVALENTE DAGLICHTOPPERVLAKTE						
VR / VG	[m ²]	BENODIGD GLASOPP.	Ae [m ²]	AANWEZIG GLASOPP.	Ae [m ²]	
VR1	33,41	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	2xA + 2xB	3,81	voldoet
VR2	13,86	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	A + B	1,91	voldoet
VR3	7,92	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	A	0,63	voldoet
VG1	55,85	EIS: 10% VG	5,59	4xA + 3xB	6,35	voldoet
VG2	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00	-
VG3	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00	-

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT								
VR / VG	[m ²]	LUCHTSNELHEID	[m/s]	Anetto minimaal	[m ²]	Anetto aanwezig	[m ²]	
VR1	33,41	dubbelzijdig	0,40	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,25	2xA + 2xB	5,78	voldoet
VR2	13,86	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,42	A + B	2,89	voldoet
VR3	7,92	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,24	A	1,07	voldoet
VG1	55,85	dubbelzijdig	0,40	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,84	4xA + 3xB	9,74	voldoet
VG2	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00	-
VG3	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00	-

3. BEREKENING VENTILATIE BALANS						
VR / VG	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AANVOER VIA	[dm ³ /s]	
VR1	33,41	EIS: 0,7 x VR	23,39	gevel	29,00	voldoet
VR2	13,86	EIS: 0,7 x VR	9,70	gevel	14,00	voldoet
VR3	7,92	EIS: 0,7 x VR	5,54	gevel	14,00	voldoet
VG1	55,85	EIS: 0,9 x VG	50,27	gevel	57,00	voldoet
VG2	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00	-
VG3	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00	-
TOTAAL AANVOER					57,00	
	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AFVOER VIA	[dm ³ /s]	
keuken	n.v.t.	EIS: min. 21 dm ³ /s	21,00	mechanisch	22,00	voldoet
toilet	n.v.t.	EIS: min. 7 dm ³ /s	7,00	mechanisch	7,00	voldoet
badruimte	n.v.t.	EIS: min. 14 dm ³ /s	14,00	mechanisch	14,00	voldoet
zolder	n.v.t.	EIS: n.v.t.	14,00	mechanisch	14,00	voldoet
TOTAAL AFVOER					57,00	

GEESINK WEUSTEN ARCHITECTEN

PROJECTOMSCHRIJVING:	Het Hoefijzer te Druten	Type A4	FASE:	Vergunning
PROJECTNUMMER:	14-1681	appartement 1.6	DATUM:	11-7-2014

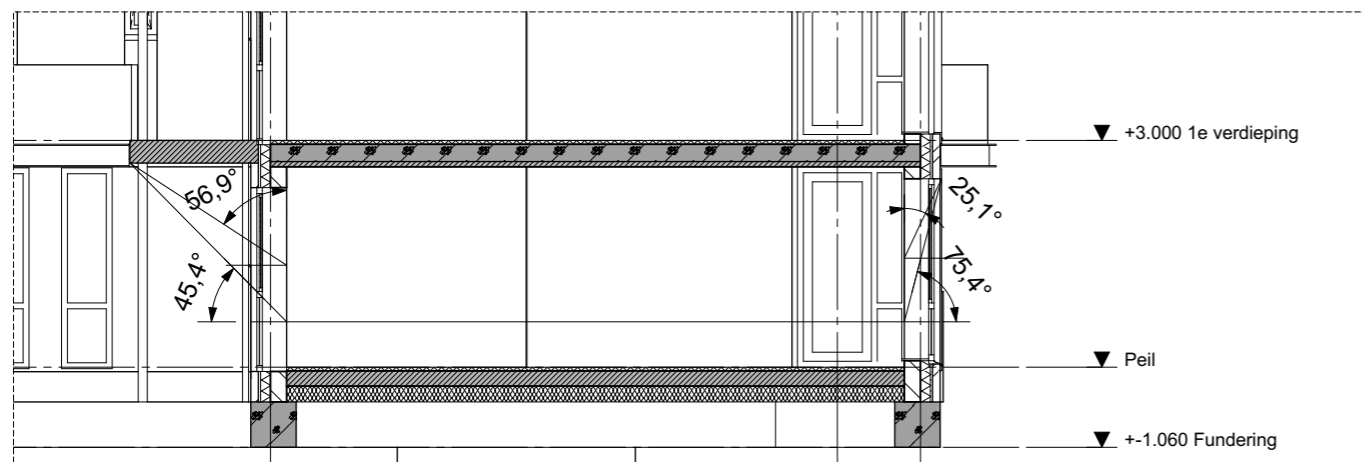
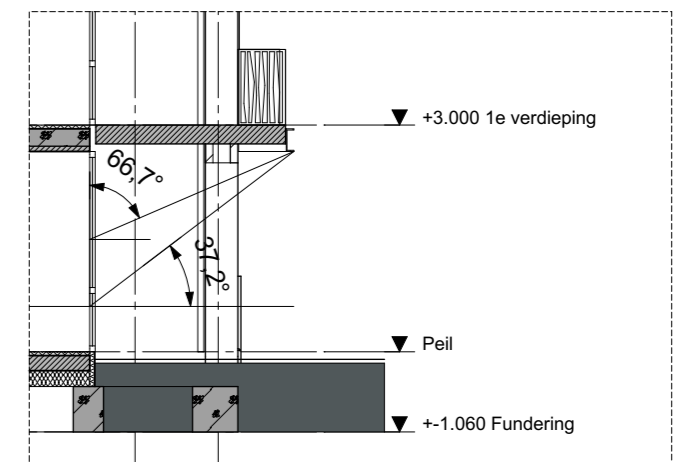
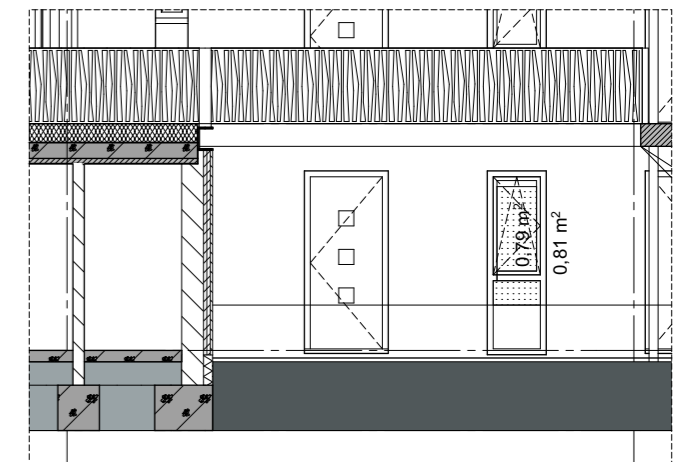
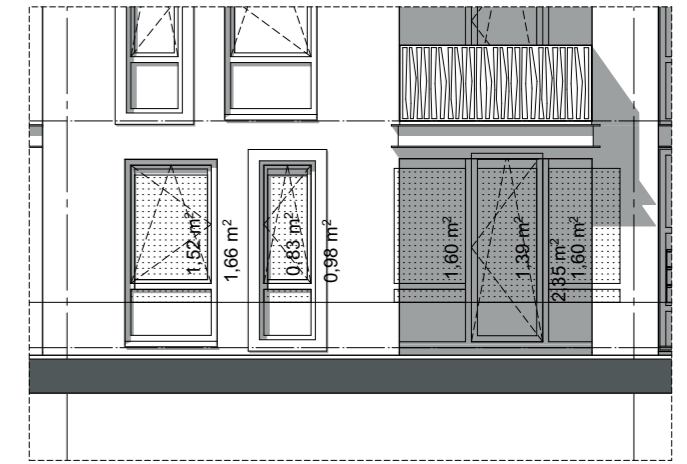
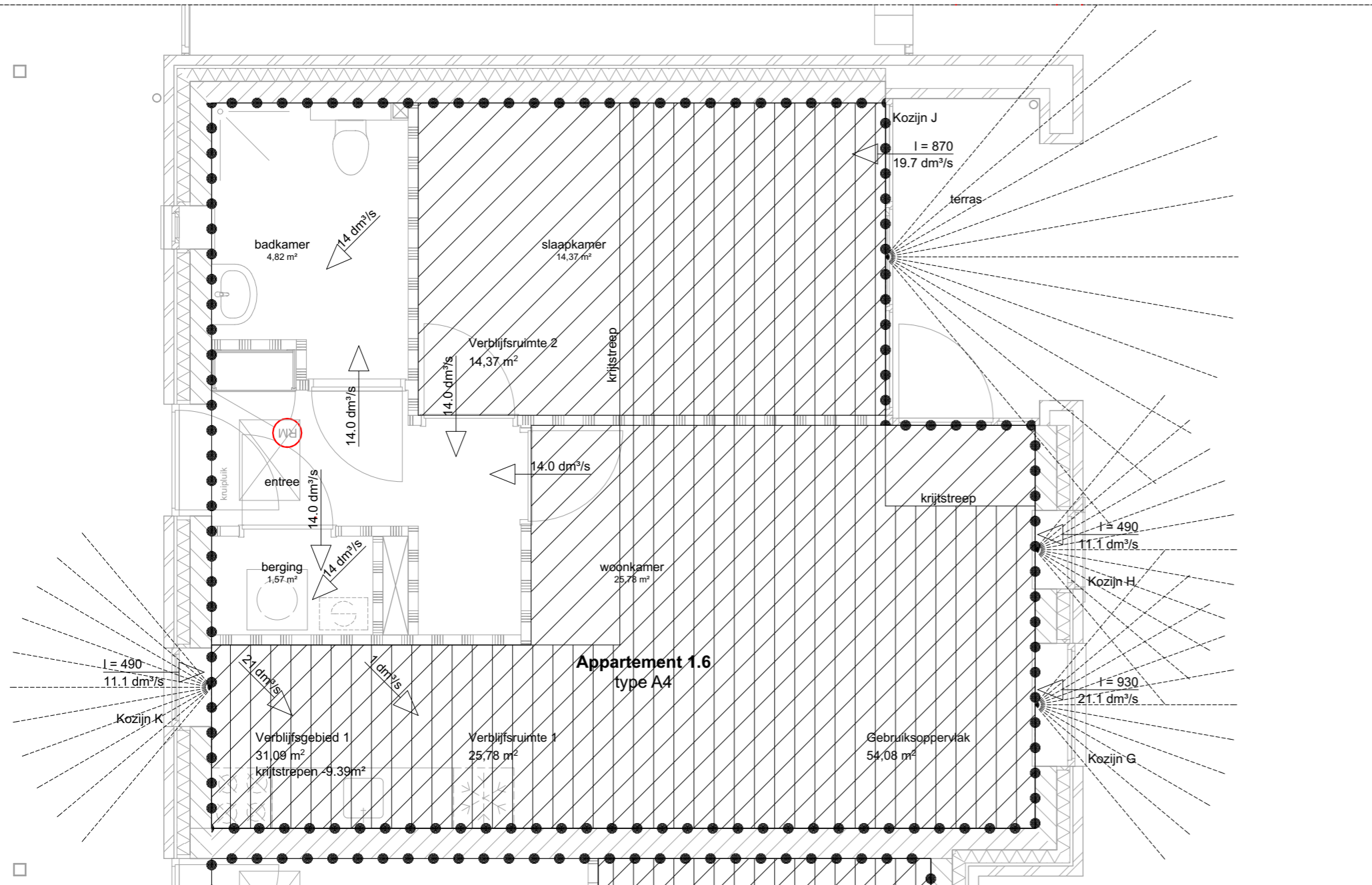
1. BEREKENING OPPERVLAKKEN						
GEBRUIKSOPPERVLAK	[m ²]		VERBLIJFSGEBIED	[m ²]	VERBLIJFSRUIMTEN	[m ²]
BG	54,08		VG1	31,09	VR1	25,78
VD	0,00		VG2	0,00	VR2	14,37
ZD	0,00		VG3	0,00	VR3	0,00
TOTAAL	54,08		TOTAAL	31,09	TOTAAL	40,15
			BASIS: VG-EIS: min. 55% GO	29,74	voldoet	

2. BEREKENING EQUIVALENTE DAGLICHTOPPERVLAKTE						
VR / VG	[m ²]	BENODIGD GLASOPP.	Ae [m ²]	AANWEZIG GLASOPP.	Ae [m ²]	
VR1	25,78	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	G + H + K	1,95	voldoet
VR2	14,37	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	J	1,19	voldoet
VR3	0,00	EIS: > 0,5 m ² VR	0,50	-	0,00	-
VG1	31,09	EIS: 10% VG	3,11	G + H + J + K	3,14	voldoet
VG2	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00	-
VG3	0,00	EIS: 10% VG	0,00	-	0,00	-

4. BEREKENING SPUICAPACITEIT								
VR / VG	[m ²]	LUCHTSNELHEID	[m/s]	Anetto minimaal	[m ²]	Anetto aanwezig	[m ²]	
VR1	25,78	dubbelzijdig	0,40	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,19	G + H + K	3,45	voldoet
VR2	14,37	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,43	J	2,35	voldoet
VR3	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 3 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00	-
VG1	31,09	dubbelzijdig	0,40	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,47	G + H + J + K	3,45	voldoet
VG2	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00	-
VG3	0,00	enkelzijdig	0,10	EIS: 6 dm ³ /s per m ²	0,00	-	0,00	-

3. BEREKENING VENTILATIE BALANS						
VR / VG	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AANVOER VIA	[dm ³ /s]	
VR1	25,78	EIS: 0,7 x VR	18,05	gevel	36,00	voldoet
VR2	14,37	EIS: 0,7 x VR	10,06	gevel	14,00	voldoet
VR3	0,00	EIS: 0,7 x VR	0,00	gevel	0,00	-
VG1	31,09	EIS: 0,9 x VG	27,98	gevel	50,00	voldoet
VG2	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00	-
VG3	0,00	EIS: 0,9 x VG	0,00	gevel	0,00	-
TOTAAL AANVOER					50,00	
	[m ²]	BENODIGDE VENTILATIE	[dm ³ /s]	AFVOER VIA	[dm ³ /s]	
keuken	n.v.t.	EIS: min. 21 dm ³ /s	21,00	mechanisch	22,00	voldoet
toilet	n.v.t.	EIS: min. 7 dm ³ /s	7,00	mechanisch	0,00	-
badruimte	n.v.t.	EIS: min. 14 dm ³ /s	14,00	mechanisch	14,00	voldoet
zolder	n.v.t.	EIS: n.v.t.	14,00	mechanisch	14,00	voldoet
TOTAAL AFVOER					50,00	

GEESINK WEUSTEN ARCHITECTEN



geesink
weusten
architecten

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

project:

Het Hoefijzer te Druten

onderdeel:

Type A4

schaal: 1:50, 1:100

datum: 11-07-2014

status: definitief

wijz. a:

wijz. c:

project nr.: 14-1681

wijz. b:

wijz. d:

tek. nr.: BA - 900.1/3

ALGEMEEN:

Alle appartementen zijn brandcompartimenten;
- brandwerende scheiding onderling: 60 minuten WBDBO
- brandwerende scheiding overig: 30 minuten WBDBO

---30---

brandscheiding met een weerstand tegen brandoverslag van tenminste 30 min.

---60---

brandscheiding met een weerstand tegen brandoverslag van tenminste 60min.



**geesink
weusten
architecten**

Utrechtseweg 167
postbus 125
6800 AC Arnhem

T 026 443 6972
F 026 445 8832

info@geesinkweusten.nl
www.geesinkweusten.nl

project: Het Hoefijzer te Druten

onderdeel: Gebouw 1 - Brandcompartimentering

opdrachtgever: Klaassen Vastgoedontwikkeling

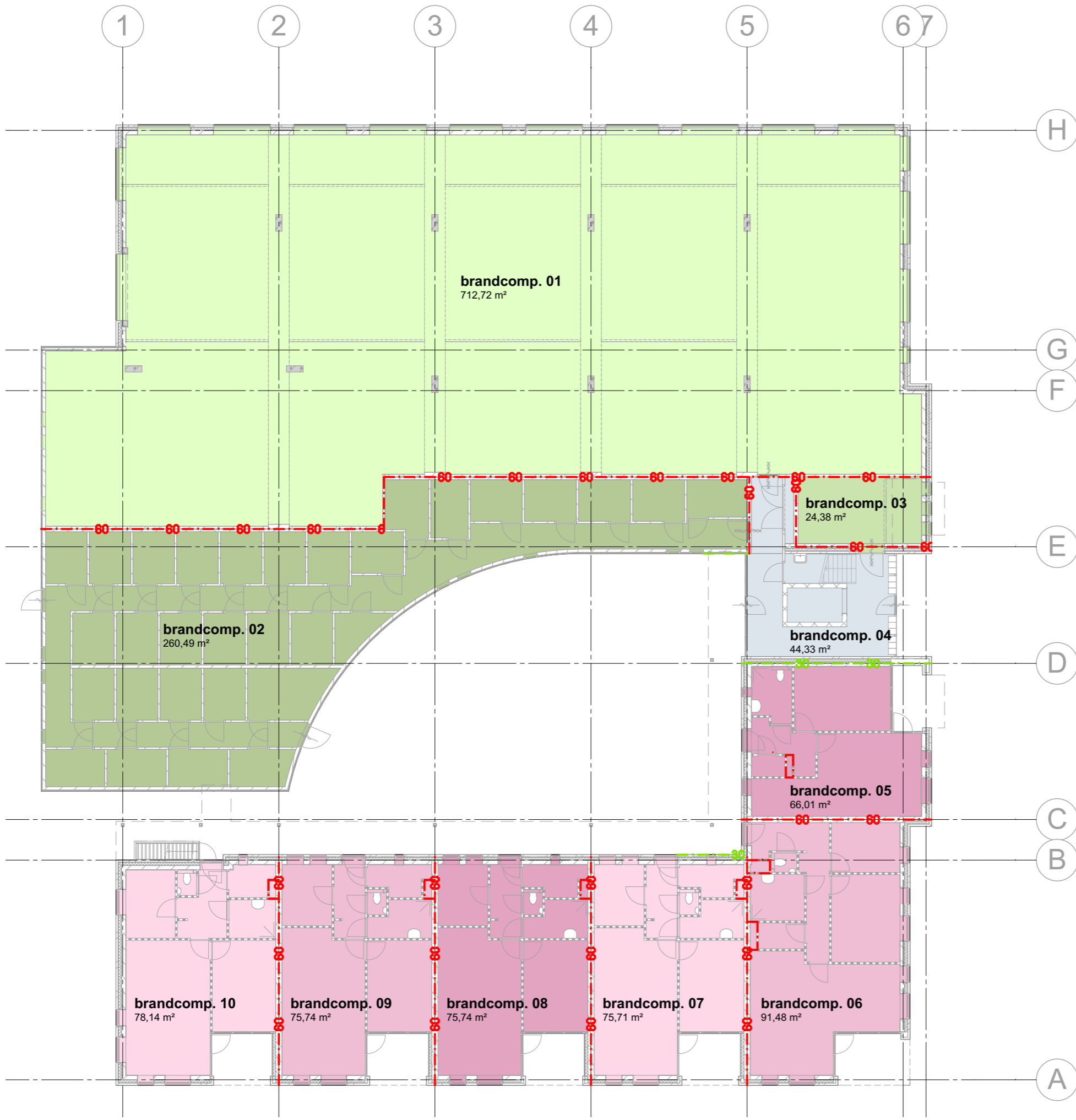
schaal: 1 : 200 **formaat:** A3 **status:** definitief

datum: 11-07-2014 **getekend:** JB

wijz. a: **wijz. d:** **project nr.:** 14-1681

wijz. b: **wijz. e:**

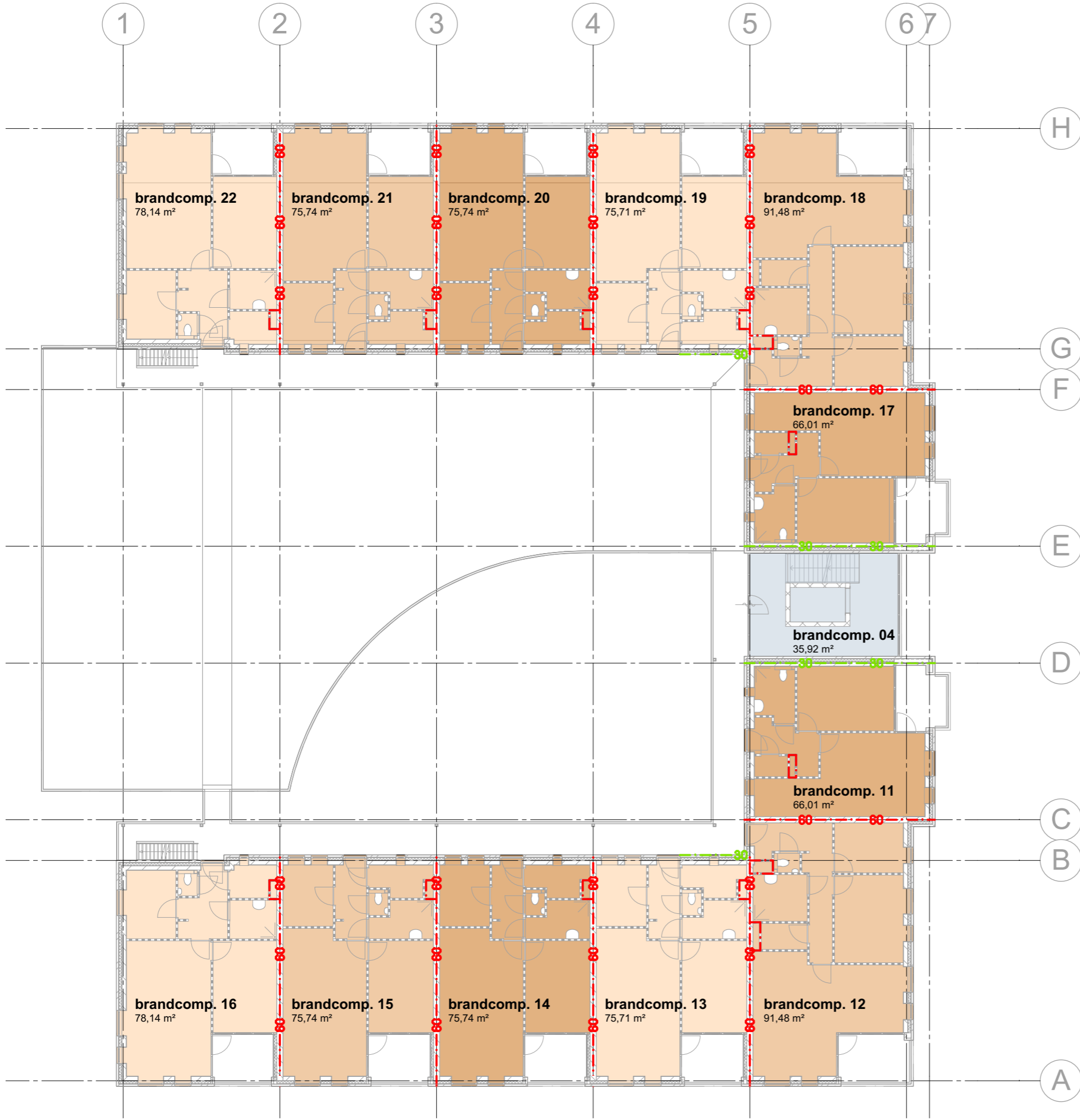
wijz. c: **wijz. f:** **tek. nr.:** BA - 910.1



**geesink
weusten
architecten**

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

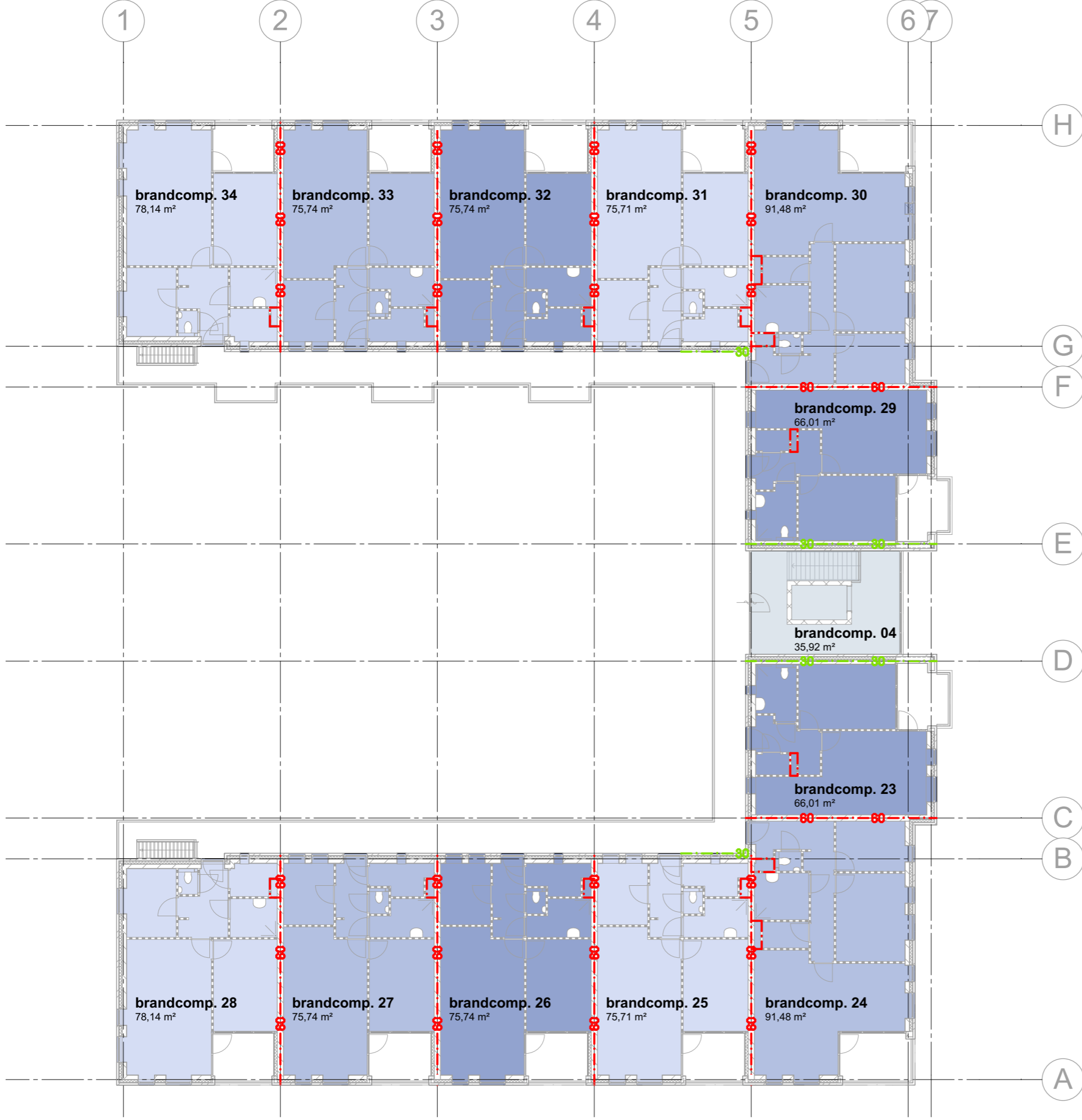
project:	Het Hoefijzer te Druten
onderdeel:	Begane grond
schaal:	1:200
datum:	11-07-2014
wijz. a:	
wijz. c:	
wijz. d:	
status:	definitief
project nr.:	14-1681
tek. nr.:	BA - 910.1/1



**geesink
weusten
architecten**

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

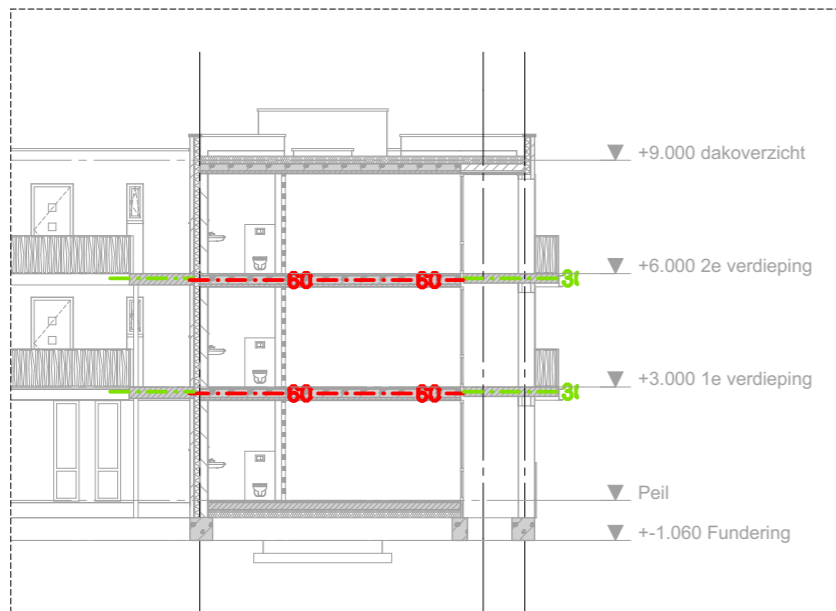
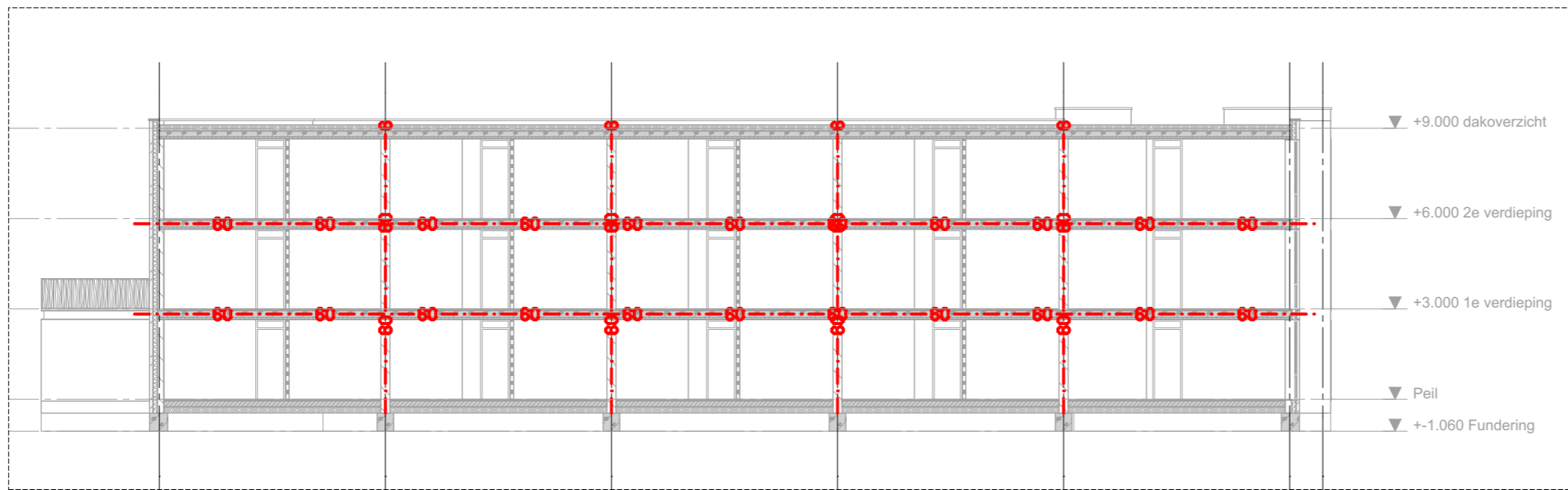
project:	Het Hoefijzer te Druten		
onderdeel:	1e Verdieping		
schaal:	1:200	datum:	11-07-2014
wijz. a:		wijz. c:	status: definitief
wijz. b:		wijz. d:	project nr.: 14-1681
			tek. nr.: BA - 910.1/2



**geesink
weusten
architecten**

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

project:	Het Hoefijzer te Druten		
onderdeel:	2e Verdieping		
schaal:	1:200	datum:	11-07-2014
wijz. a:		wijz. c:	definitief
wijz. b:		wijz. d:	14-1681
		tek. nr.:	BA - 910.1/3



geesink
weusten
architecten

T 026 443 6972
F 026 445 8832
E info@geesinkweusten.nl

project: Het Hoefijzer te Druten

onderdeel: Doorsneden

schaal: 1:200 datum: 11-07-2014 status: definitief

wijz. a: wijz. c: project nr.: 14-1681

wijz. b: wijz. d: tek. nr.: BA - 910.1/4